المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة العشرين

١ دسمبر (كانون الاول) سنة ١٨٩٦ الموافق ٢٥ جمادى الثانية سنة ١٣١٤

المقتطف في عامهِ الجديد

بهذا الجزء يتمُّ عشرون مجلدًا من المقتطف فيها نحو خمسة عشر الف صفحة جامعة لما لا يكاد يقع تحت حصر من الفوائد العلميَّة والفلسفيَّة والصناعيَّة والزراعيَّة مستخرجة من الوف من الكتب والصحف بعد البحث الطويل والعناء الشديد . لكنَّ بحر العلم واسع المدى بعيد القرار وقد نكتب عشرين مجلدًا اخرى وعشرين فوقها ولا نستنزف منهُ الاَّ النزر اليسير لا سيما وانهُ يزداد عمقًا واتساعًا عامًا بعد عام حتى اننا لو قصرنا المقتطف على ما يجدُّ من المباحث والمكتشفات العلميَّة ما وسع الاَّ القليل منها فكيف ونحن نحرص على ذكر الجديد وذكر ما تجب معرفتهُ من القديم ايضًا اذ ليس في العربيَّة كتب علميَّة يُرجع اليها الاَّ في ما ندر . ولذلك نرى ان لا بدَّ من توسيع المقتطف وزيادة العناية في تمحيص مواضيعهِ حتى لا ينشر فيهِ الاَّ كل ما منهُ فائدة دائمة او ما لا يمكن العثور عليهِ في غيرهِ من الكتب المتداولة . وسيكون الجزء الاول من السنة التالية مثالاً لنشأتهِ الجديدة ٱلَّتي يبرز فيها مزدانًا بكثير من الصور البديعة جامعًا لاشتات الفوائد جاريًا مع العلم في كل فروعهِ ملخصًا ازاء علماء العصر واقوال نخبة كتَّابهِ حتى لا يستغني عنهُ عالم او طالب علم . وسنوسع ابوابهُ الصناعيَّة والزراعيَّة والمنزليَّة حتى يجد فيها كلُّ قارىء من الفوائد ما يربو على قيمة الاشتراك ٱلَّتي يدفعها في العام كلهِ

هٰذا وسيكون اعتمادنا في السنين التالية كما كان في السنين الماضية على اصدق الكتب والمجلات الاوربيَّة والاميركيَّة وعلى المبادىء العلميَّة المقررة . وسنكثر من الصور التي تنجلي بها المواضيع العلميَّة وتتضح المسائل التاريخيَّة ولا سيما صور مشاهير الرجال

قياس العقول

نحن في زمان تقاس فيهِ كلُّ قوة فيقال هذه القوة البخارية تساوي عشرين حصاناً او ثلاثين اي انها ترفع من الاثقال في دقيقة من الزمان مقدار ما يرفعهُ عشرون حصاناً او ثلاثون[1]. و يقال قوة هذا المصباح خمسون شمعة اي انهُ ينير قدر نور خمسين شمعة من الشمع الابيض المتفق عليهِ مقياساً للانوار وهلمَّ جرًّا

ومعلوم ان مضاء العقول يختلف باختلاف الناس و يختلف ايضاً في الانسان الواحد بحسب حالتهِ من الصحة والمرض والراحة والتعب بل بحسب ساعات النهار وانواع الطعام والشراب . فالشاعر الذي ينظم القصيدة في الصباح لا يستطيع نظم بيت واحد منها بعد عشاء ثقيل . والتلميذ الذي يستظهر درسهُ في ساعة من النهار لا يستطيع استظهارهُ في ساعة أُخرى . والحاسب الذي يجمع مئات من الارقام من غير غلت وهو مستريح جسداً وعقلاً لا يستطيع ان يجمع نصفها وهو متعب وقس على ذلك

وهذه الامور لا تخفى على احد . ولو اقتصرنا على ذكرها وتعداد الشواهد عليها لما كنا نأتي القارئ بفائدة يجهلها او نتيجة يتعذر عليهِ استنتاجها بنفسهِ اذا امعن فيها النظر . لكنَّ المعارف لا تصير علميَّة مدققة الاَّ اذا بُنيت على القياس فهل قيس مضاء العقول ليُعلم تأثير المؤثرات فيها وكيف قيس وعمَّا انجلى هذا القياس . وجواباً عن ذلك نقول ان الذين يقيسون هذا المضاء عادةً يعتمدون على الامتحان المدرسي والقياس النسبي فيجمعون التلامذة و يطرحون عليهم مسائل مختلفة او متماثلة ليجيبوا عنها شفاهاً او كتابةً ثم يقابلون اجوبتهم بعضها ببعض او يقيسونها بما رسخ في اذهانهم من مقياس العلم . ومَثَلهم في ذلك مَثَل من يقدّر مساحة الارض بالنظر فقط لا بقياسها بمقاييس الخطوط والزوايا او من يشتري الحنطة جزافاً بلا وزن ولا كيل بل يقدّر مقدارها تقديراً . ولذلك يكثر خطاؤهم وتعلو شكوى التلامذة منهم لانهم كثيراً ما يظلمون البعض و يرحمون البعض الآخر . وكثيراً ما لا يؤيد المستقبل حكمهم فالتلميذ الذي وضعوهُ في راس فرقتهِ حسبما رأوهُ في امتحانهِ يعيش ضعيف الرأي خامل الذكر ورفيقهُ

---

(1) قوة الحصان البخاري عند الانكليز تساوي القوة التي ترفع ٥٥٠ رطلاً (ليبرة) قدماً واحدة في الثانية . وعند الفرنسويين القوة التي ترفع ٧٥ كيلو غراماً متراً واحداً في الثانية . وقد وجد الجنرال مورين ان الفرس المعتدل القوة لا يرفع ٥٥٠ رطلاً بل ٤٥٣ رطلاً لكن ذلك لا ينفي ما اصطلح عليهِ القوم

الذي كان دونهُ حسب امتحانهم يتقدم عليهِ بمراحل كثيرة لا لانَّ الفرص ناسبت هذَا ولم تناسب ذاك بل لانهما امتُحنا وهما في حالتين مختلفتين الواحدة تزيد مضاء العقل والثانية تنقصهُ فحكم عليهما بحسب حالة عرَضية. وهبْ انهما امتُحنا وهما في حالة واحدة فمقياس الامتحان ليس علميًا مدققًا يمكن الحكم بهِ على كمية مضاء العقل ومقدار ما يحويهِ من المعارف. ولا نقول ذلك طعنًا على اساليب الامتحان فانهُ ليس لدينا احسن منها الآن

والظاهر ان علماء الالمان سبقوا غيرهم إلى قياس القوى العقلية على اساليب تعرّف بها كميتها حتى كأنها جامد يوزن او سائل يكال. ولم يزالوا في بدءة هذَا العمل العظيم الفوائد لكنهم قد اتصلوا إلى نتائج كبيرة لا يليق برئيس مدرسة او ابي عائلة ان يجهلها وهي

اولا ان الناس مختلفون طبعًا في مضاء عقولهم ولو كانوا متساوين سنًا ومعرفةً ولذلك لا يحسن ان يُعاملوا معاملة واحدة في التدريس وفي كل الاشغال العقلية والاَّ بلد عقل الذكي ونهك عقل الخامل

ثانيًا ان العقل يزيد مضاء بالاستعمال مرةً بعد أُخرى ولكن هذهِ الزيادة لا تجري على مقدار واحد بل تتناقص رويدًا رويدًا فاذا استطاع ولد جمع مئة رقم في الدقيقة الاولى استطاع جمع ١٢٥ رقمًا في الدقيقة الثانية و١١٥ في الثالثة و١٠٦ في الرابعة. وهذه النسبة تختلف ايضًا باختلاف الناس. وقد لا يزيد العقل مضاء بالاستعمال بل يكون على امضاه في النوبة الأولى

ثالثًا ان لمضاء العقل حدًّا محدودًا ثم يتولاَّهُ الضعف والكلال ويزيد كلالهُ سريعًا لكن الوقت الذي يبتدئ فيهِ هذَا الكلال يختلف باختلاف الناس ومضاء عقولهم

رابعًا ان مضاء العقل يختلف باختلاف الناس كما تقدم ولكنهُ يكون واحدًا في الانسان الواحد في أحوال متساوية فمنهم مَن يزيد مضاء عقلهِ بالاستعمال ثم ينقص ومنهم مَن لا يزيد مضاء عقلهِ ومنهم مَن هو بين هذين الحدَّين ولكن كلاًّ منهم يجري على اسلوب واحد في الاحوال المتساوية

خامسًا ان كلال العقل امر لا بدَّ منهُ سواء كان كثير المضاء او قليلهُ.

ولما كان كلال العقل عامًا لجميع الناس فقد يُتَّخذ مقياسًا لقوَّة العقل ولكنهُ ليس المقياس الوحيد بل تقاس قوة العقل ايضًا بالسرعة التي يعود فيها إلى مضائهِ بعد كلالهِ وبانفعالهِ بالطعام والرياضة والنوم ونوع الشغل الذي يشتغلهُ. ولم يستتبَّ للعلماء حتى الآن تحديد هذهِ المقاييس بكميات محدودة لكنَّ الذي عرفوهُ واثبتوهُ لا يخلو من فوائد كثيرة. مثال

ذلك انهُ يُطلَب من تلامذة المدارس كل يوم ان يشتغلوا مقدارًا من الشغل العقلي فيجب على رئيس المدرسة ان يعرف هل عقولهم قادرة على القيام بهذا الشغل واذا لم تكن قادرة على القيام بهِ فهل من اجهادها ضرر وهل الضرر وقتي او دائم

وقد امتحن الاستاذ برجرستين النمسوي والاستاذ سكورسكي الروسي والاستاذ هيننر الالماني مضاء عقول التلامذة على اساليب شتى فثبت لهم بنوع عام ان الدرس المعتاد في المدارس كلها يجهد عقول التلامذة اكثر من احتمالها واما عند التفصيل فوجدوا هم والاستاذ كربلين الامور التالية وهي

(١) ان الفترة التي يستريح فيها التلامذة بين درس ودرس تجدد قوى عقولهم

(٢) ان مدة شغل العقل او مدة الدرس يجب ان لا تطول كثيرًا والاَّ لم تعد الفترة كافية لتجديد قوة العقل

(٣) ان الفترات التي يستريح فيها التلامذة عادة بين درس وآخر وهي خمس دقائق او عشر دقائق غير كافية لراحة العقل فيجب ان تكون اطول من ذلك . ومدة الدرس وهي خمسون دقيقة او خمس واربعون دقيقة طويلة جدًّا فيجب ان تكون اقصر من ذلك . ولا بدَّ من ان تكون فترة الراحة مناسبة لمدة الدرس

(٤) لو كان التلامذة يشغلون عقولهم في كل اوقات الدرس الطويلة لملُّوا وكلُّوا ولكنهم يلهون عن الدرس بامور طفيفة وقد يكون لهوهم قصيرًا جدًّا ولكنهُ يتكرَّر مرارًا كثيرة في الساعة الواحدة فتستريح عقولهم من عناء الدرس رغمًا عن نظام المدرسة وقوانينها الصارمة حتى قال الاستاذ كربلين الالماني ان المدرِّسين الذين يملُّ التلامذة من دروسهم وشروحهم لازمون جدًّا للمدارس الآن لان هذا الملل يحمل التلامذة على اهمال الدرس وازاحة العقل ولولا ذلك لأتلفت المدارس عقول التلامذة

وهذا هو السبب في ان المقالات المقتصرة على المباحث العلمية المدققة التي تشغل العقل وتستعيدهُ يملُّها القارىء حالاً ولو كان راغبًا فيها واما المقالات المملحة بالمزح المحلاَّة بالنكت الادبيَّة التي لا تستدعي اجهاد العقل فيرتاح القارىء الى قراءتها ولا يجد في مطالعتها اقلَّ عناء

وقد انتبه رؤَساء المدارس الى وجوب راحة العقل فاستخدموا الرياضة البدنيَّة لذلك . والرياضة نافعةٌ نفعًا لا ريب فيهِ ولكنها لا تريح العقل بل تتعبهُ فقد وجد الاستاذ كربلين ان المشي مدة ساعتين يتعب العقل قدر ما يتعبهُ الدرس مدة ساعة . فاذا استراح الانسان

من الشغل العقلي بالمشي فكأنهُ انقص شغلهُ الى نصف ما كان. لا كأنهُ ابطلهُ . ومن المقرر ايضاً انهُ اذا طالت مدة الرياضة الجسدية ثم عاد الانسان الى الشغل العقلي بقي مدة غير قادر على الجري في اشغاله العقلية ولذلك يجب ان لا يعتمد على الرياضة لراحة العقل ولو كانت لازمة لتقوية البدن . وأن لا يُجبَر التلامذة على الشغل العقلي بعد الرياضة تماماً بل يتركوا حتى يستريحوا اولاً من تعب الجسم ثم يعودوا الى الشغل العقلي

والنوم افضل وسيلة لراحة العقل فان المستيقظ يستعمل عقلهُ دائماً مهما كان لاهياً فتنفق منهُ القوة العقلية وقلما يزيد توليد القوة فيهِ على ما ينفق منهُ الاَّ اذا كان نائماً ولذلك فالنوم لازم جداً لكي يستعيض فيهِ العقل عمَّا خسرهُ من القوة ولكي تذخر فيهِ قوة جديدة . فاذا قضى المرء ليلهُ ساهراً ولم ينم ظهر فيهِ التعب العقلي على اشدهِ في اليوم التالي ولو لم ينتبه لذلك. وقد قاس الاستاذ كربلين القوة العقلية في انسان بات ساهراً فوجدها ثلث ما تكون عليهِ عادةً

ولا بدَّ من ان يكون النوم كافياً لطلبة العلم والمشتغلين بهِ . اما المدة الكافية منهُ فتختلف باختلاف الناس وباختلاف اعمارهم . فنوم الصغار يجب ان يكون اطول من نوم الكبار بنوع عام ولكنَّ طول المدة وقصرها لا يؤثران كنوع النوم . فخمس ساعات من نوم تامّ اكفى للعقل من عشر ساعات من نوم مضطرب . ومن الناس من يستغرق في النوم جداً فتكفيهِ اربع ساعات منهُ بل ان نوم دقيقة واحدة قد يكفي احياناً للراحة من شغل شاق كما يحدث لكثير من تتعب عقولهم من الشغل نهاراً فيغفلون دقيقة ثم ينهضون منها وقد تجددت قواهم العقلية . .

الاَّ ان النوم لا يجدّد القوى العقلية بذاتهِ بل هو فرصة تتجدَّد فيها والتجديد او التعويض يكون من الدم بل من الطعام فهو الذي يسدُّ مسدَّ كل دقيقة هالكة من دقائق الدماغ وهو الذي يجهز الجسم بالقوى العضلية والعقلية او بالآلات اللازمة لتلك القوى . والطعام لا يُهضَم حالاً ليغتذي بهِ الجسم بل تمضي مدة بين الاكل وبلوغ الغذاء الى الدماغ تجب فيها الراحة ولا سيما لان الدم يكون في غضونها قد كثر في المعدة وقلَّ في الراس فيقلُّ تولد الافكار ومضاء العقل حتى اذا هُضم الطعام وشُحِن الدم بالغذاء عاد الى الراس فعاد المضاء الى العقل

فعسى ان ينتبه الوالدون ورؤساء المدارس الى الحقائق المتقدمة لان عليها يتوقف نفع الاولاد او ضررهم بل نفع الامة او ضررها

الحزبان الاميركيان

انبأنا البرق في ابداءة هذا الشهر ان الجمهوريين فازوا على الديموقراطيين في انتخاب رئيس للولايات المتحدة الاميركيَّة . فرغب الينا البعض في ان نذكر طرفاً من تاريخ هذين الحزبين ووجوه الفرق بينهما فلخصنا هذا المختصر من كتب الاميركيين وجرائدهم وتمهيداً لذلك نقول : ان الاختلاف والتحزُّب من صفات العقلاء المتنافسين فلا بدَّ منهُ في كل بلاد ارتقى العقل فيها وتسابقت الهمم في بلوغ الاماني. ولذلك لم يكد الاميركيون ينالون استقلالهم عن البلاد الانكليزيَّة حتى انقسموا الى قسمين المتحدين وغير المتحدين وكان وشنطون محرر اميركا من المتحدين فتألفت الحكومة الجمهوريَّة منهم . واشار واحد من هؤلاء المتحدين بما يعزز سلطة الحكومة و يضعف استقلال الولايات المختلفة فقاومهُ الحزب الثاني وزاد قوةً بالمقاومة فعظم شأنهُ من ذلك الحين. ثم نشأت الجمهورية الفرنسوية على اثر الثورة فشبت نار الحرب بينها و بين انكلترا وكان حزب المتحدين في اميركا مرتبطاً مع البلاد الانكليزية بالعلاقات التجارية فطلب ان تلزم الولايات المتحدة جانب الحياد الَّا ان الحزب المخالف لهُ رأى ان ولاء فرنسا واجب على الاميركيين لان شعبها ساعدهم في حرب الاستقلال ولأنها حكومة جمهورية مثل حكومتهم فزاد انصار هذا الحزب حالاً وسموا انفسهم بالجمهوريين وانضمَّ اليهم كل الناقمين على الحكومة من الشعب الذي لاصوت لهُ في الانتخابات العموميَّة فغيروا لقبهم ولقبوا انفسهم بالديموقراطيين نسبة الى ديموس اي شعب وقراطون اي سلطة لانهم يقولون ان السلطة للشعب وهم معروفون بهذا اللقب الى الآن . و بقي الحزب الاول ملقباً بحزب المتحدين او بحزب الوغس حتى سنة ١٨٥٤ حين اتحد بهم جانب كبير من حزب الديموقراطيين فسموا بالحزب الجمهوري . وجرى هذان الحزبان من ذلك الحين على خطتين متقابلتين . و بقيت السيادة للديموقراطيين نحو اربعين سنة ثم عادت الى الجمهوريين و بقيت في يدهم حتى انتقلت منهم اخيراً الى الديموقراطيين

والرئيس الحالي في اميركا من حزب الديموقراطيين . ولما ابتدأ الاستعداد لانتخاب رئيس جديد نشر كلٌّ من الحزبين لائحة الاعمال الادارية ألتي سيجري عليها اغراء للمنتخبين بالانضمام اليهِ وفي هاتين اللائحتين اهم المسائل التي يختلف فيها الحزبان وهاك خلاصتهما

لائحة الديموقراطيين

النقود — يطلب الديموقراطيون ان تصك الحكومة نقودها من الذهب والفضة من غير تحديد وان تجعل النسبة بينهما في المعاملة مثل واحد الى ستة عشر اي تكون قيمة كل ماوزنهُ ستة عشر درهمًا من الفضة مثل قيمة ما وزنهُ درهم واحد من الذهب · وان يتعامل الناس والحكومة بالنقود الفضيَّة كما يتعاملون بالنقود الذهبيَّة فتوفى بهما الديون العمومية والخصوصيَّة على حدّ سوى . وتمتنع الحكومة من اصدار القراطيس المالية وقت السلم كما تصدرها الآن بدل الفضة الكثيرة ألتي اجتمعت في خزائنها ولا تستطيع ان تصكها ولا ان تتعامل بها بعد ان اوجبت على نفسها ان تبتاعها من اصحاب مناجم الفضة

الضرائب — يطلبون ان يتساوى جميع الناس في دفع الضرائب ولا يميز بينهم وان تحمل منها ثروة الاغنياء نصيبها الواجب وان لا تزيد الضرائب عن حاجة الحكومة · وان تنفق بالقسط والاقتصاد وتلغى الوظائف التي لا منفعة منها وتخفض رواتب الموظفين. وان لا يعمل بلائحة مكنلي ألتي زيدت بها تعريفة الجمرك زيادة فاحشة فزاد بها غنى الاغنياء وفقر الفقراء وسدَّت الابواب في وجه البضائع الاميركيَّة في البلدان الاجنبيَّة . ويستعاض عنها بمنع البضائع الاجنبيَّة البخسة ألتي تناظر البضائع الاميركيَّة في اسواق اميركا · واصلاح شأن النقود لان اسعار الحاصلات الاميركيَّة لم تهبط الاَّ بسبب غلاء الذهب ورخص الفضة واضطرار الفلاحين الى ايفاء ديونهم بالنقود الذهبيَّة

لائحة الجمهوريين

النقود — يطلب الجمهوريون ان يكون الاعتماد على الذهب فقط في ايفاء ديون الحكومة والشعب ويصك من الفضة ما يكفي لتسهيل التعامل ولا تكون النسبة بينها وبين الذهب كنسبة ١٦ الى واحد بل بحسب سعرها الحاضر لان الفضة قد رخصت كثيرًا عن ذلك فالريال الاميركي الذي يُتعامَل بهِ كأنهُ مئة سنت (عشرون غرشًا) لا يساوي الآن الاَّ ٥١ سنتًا بالنسبة الى الذهب فاذا اكثر الاميركيون من نقود الفضة وأُجبروا ان يقبضوها كما يقبضون نقود الذهب صار الناس يخفون نقودهم الذهبيَّة ويتعاملون بالنقود الفضيَّة فقط اما النقود الذهبيَّة فيرسلونها الى البلدان الاجنبيَّة لانهم يربحون بذلك · وفي البلاد الاميركيَّة من الذهب ما قيمتهُ ١٣٢ مليون جنيه فيضطر الاميركيون ان يرسلوها الى اوربا ليوفوا بها ما يطلب منهم اذ لا يُقبل منهم الايفاء بغير الذهب واما الاوربيون فيرسلون فضة الى اميركا او يبتاعون فضة من اميركا ويوفون بها ما يطلب منهم فتخسر الولايات المتحدة بسبب ذلك

خسائر فاحشة ونقف الاعمال وتبور التجارة كما حدث في السنوات الاخيرة

الضرائب — يقول الجمهوريون ان رسوم الجمرك يجب ان تزيد على مواد الترف التي يستعملها الاغنياء واما المواد الرخيصة التي يستعملها الفقراء فتبقى رسومها على حالها وانهم اذا زادوا الرسوم على المواد ألتي يستعملها الاغنياء زاد دخل الجمارك عشرة ملايين من الجنيهات وهذه كلها يدفعها الاغنياء لا الفقراء . فاذا زاد دخل الحكومة من هذا الباب امكنها ان تنقص سائر الضرائب ألتي تقاضاها من الفقراء

السياسة الخارجية — يطلب الجمهوريون ان تتولى حكومة الولايات المتحدة السيطرة على جزائر صندويج وتفتح ترعة نيكاراغوى وتشتري جزائر الدنمرك في الهند الشرقية لتكون محطات لسفنها وتحمي رعاياها في السلطنة العثمانية حماية فعليَّة وتسهل لاهالي كندا الانضمام الى الولايات المتحدة ولاهالي كوبا الاستقلال الى غير ذلك مما لا داعي الى استيفائهِ

وقد ظهر في الولايات المتحدة حزب ثالث سنة ١٨٩٢ يسمَّى الشعبي (البيبولست) وهو تابع للديموقراطيين

ويتولى الرئيس الرئاسة اربع سنوات وينتخبهُ منتخبون تختارهم الولايات لذلك وكل ولاية تنتخب من هؤلاء المنتخبين قدر ما لها من النواب في مجلس النواب ومجلس الشيوخ اي منتخبًا واحدًا لكل ١٥٤٣٢٥ نفسًا من الرجال الذين يحق لهم الانتخاب. ويُختار المنتخبون يوم الثلاثاء التالي ليوم الاثنين الاول من شهر نوفمبر في السنة الاخيرة من رئاسة الرئيس. وقد وقع هذا اليوم الآن في ٣ نوفمبر الماضي وظهر منهُ ان المنتخبين من الحزب الجمهوري اكثر منهم من الحزب الديموقراطي ولذلك ثبت ان الرئيس سيكون المستر مكنلي المرشح الجمهوري وخُذِل المستر بريان المرشح الديموقراطي بعد ان جاهد جهادًا لا مثيل لهُ . ثم ان هؤلاء المنتخبين ينتخبون الرئيس يوم الاربعاء الاوَّل من شهر دسمبر وتعدُّ اصواتهم يوم الاربعاء الثاني من شهر فبراير ويستلم الرئيس الجديد الرئاسة في اليوم الرابع من شهر مارس ويبقى فيها اربع سنوات ويجوز انتخابهُ ثانيةً ولكن لا ينتخب مرةً ثالثةً ولو لم يكن في دستور البلاد الاميركيَّة قانون يمنع انتخابهُ ثالثةً

وكان راتب رئيس الجمهوريَّة الاميركيَّة خمسة آلاف جنيه في السنة فجعل سنة ١٨٧٢ عشرة آلاف جنيه وهو يحكم على نحو سبعين مليونًا من البشر وبلادهم اغنى بلدان الارض. وراتب نائبهِ الف وستمئة جنيه لا غير

الاسفنج

كنَّا نفكّر في موضوع تلذُّ مطالعتهُ ولا تقلُّ فائدتهُ فوقع نظرنا على اسفنجة كبيرة بجانبها اسفنجات صغيرات ناميات حولها عَلَى حجر مرجاني اهداها الينا احد الاصدقاء. فرأينا اننا لم نكتب في الاسفنج حتى الآن كتابة مسهبة فجمعنا ما لدينا من الصور ٱلَّتي تمثّل بعض انواعهِ واعتمدنا عَلَى احدث ما كُتِبَ فيهِ في الجزء الاخير من كتاب التاريخ الطبيعي الملكي[1] الذي صدر هٰذَا الشهر وعلى ما في غيرهِ من الكتب العلمية ٱلَّتي يوثق بها

والاسفنج انواع كثيرة عدُّوا منها نحو الفين وهي مختلفة حجماً مما لا يزيد عَلَى حبَّة خردل الى ما علوهُ اقدام كثيرة. وثقلاً مما يقلُّ عن قمحة الى ما يبلغ ارطالاً كثيرة. وشكلاً من الكروي الى الكمثري فالكاسي فالمدقي فالمشجَّر كما ترى في الاشكال التالية

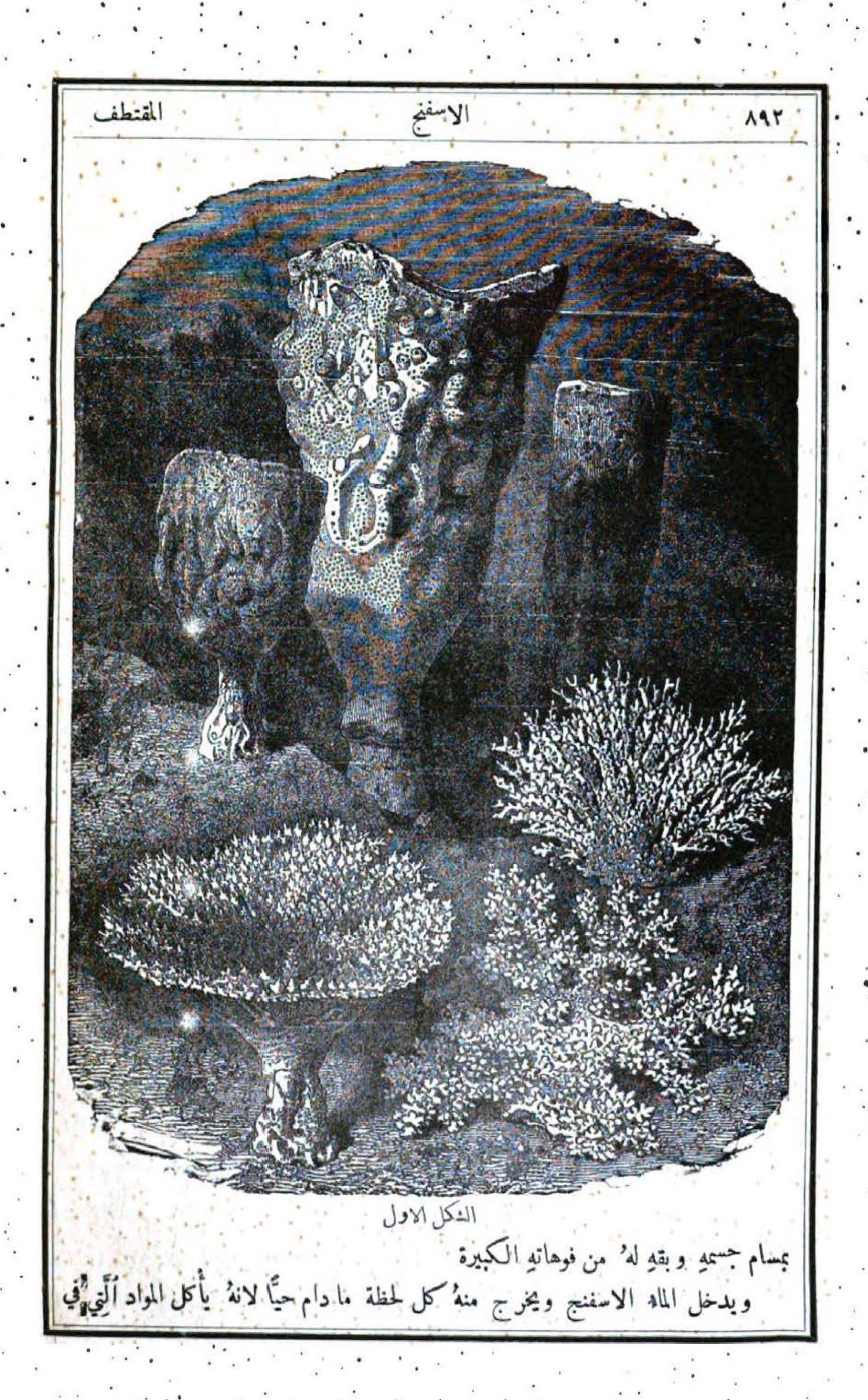
ولون الاسفنج العادي اصفر بعضهُ ضارب الى السمرة وبعضهُ الى البياض وهو مثل في اللين والليدونة والامتصاص للماء واذا كان حيًّا في البحر كانت الوانهُ مختلفة والغالب ان يكون حينئذٍ ليناً غرويًّا او لحميًّا او جلديًّا وقد يكون صلباً كالحجارة والزجاج. وهو موجود في كل البحار وفي كل الاعماق وبعضهُ يوجد في الماء العذب ايضاً

واول مَن بحث عن الاسفنج بحثاً علميًّا في ما نعلم هو الفيلسوف ارسطوطاليس اليوناني وقال انهُ حيوان او بين الحيوان والنبات وانهُ حسَّاس كالحيوان بدليل انقباضهِ حينما ينزع من الصخور التي يكون لاصقاً بها. وقسم الاسفنج المعروف في ايامهِ الى انواع وقال ان الحيوانات ٱلَّتي توجد فيهِ عادة ليست هي الحيوانات التي تكوّن الاسفنج بل دخيلة فيهِ

والظاهر ان قول ارسطوطاليس بلغ علماء العرب فلم يسلّموا بهِ فقد نقل ابن البيطار عن ابي العبَّاس النباتي قولهُ " قد تحققنا ان الاسفنج ينبت على الحجارة بخلاف زعم من زعم انهُ حيوان او كالحيوان وفيهِ قوة حيوانيَّة وهو ليس من ذلك كلهِ في شيءٍ وانما هو شيءٌ يشبه الليف الرقيق الذي يكون عَلَى الحجارة او كليف أُكَر البحر "

ولم نقف لعلماء العرب عَلَى كلام آخر في الاسفنج. ولم يهتدِ علماء الافرنج الى اثبات قول ارسطوطاليس الاَّ منذ سبعين سنة حين قام العالم غرانت وبيَّن كيفيَّة امتصاص الاسفنج للماء

(1) هذا الكتاب باللغة الانكليزية وهو ستة وثلاثون جزءًا مزدانة باجمل الصور واصحها. كتب فصولهُ المختلفة مشاهير علماء الحيوان كلٌّ في بابهِ وحرّر الكتاب كلهُ العالم رنشرد ليدكر

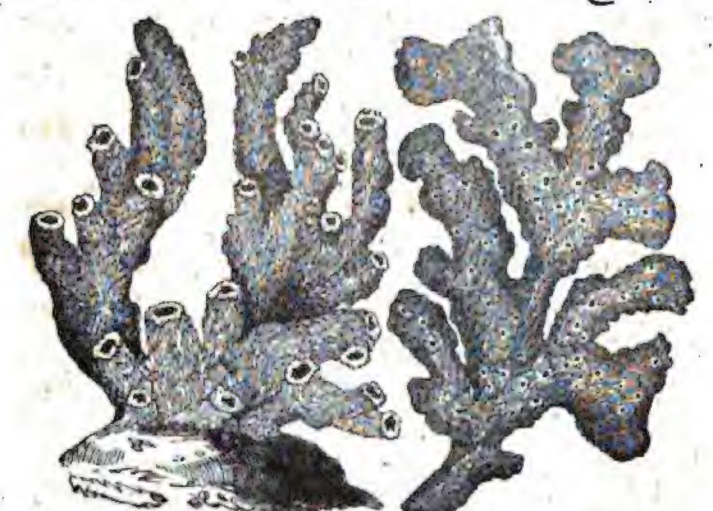


الشكل الاول

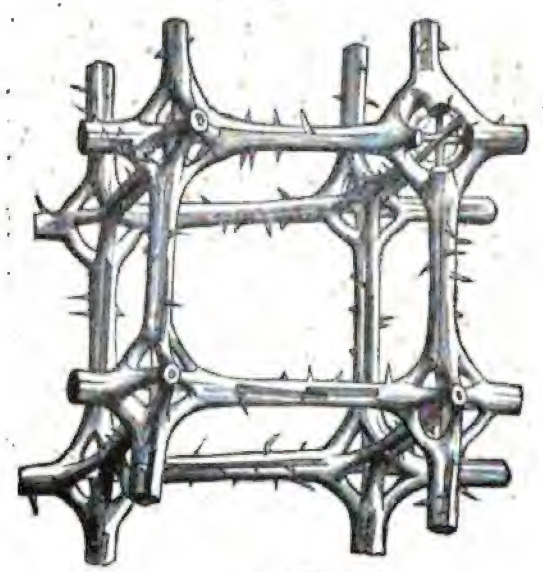
بمسام جسمهِ وبقهِ لهُ من فوهاتهِ الكبيرة

ويدخل الماءِ الاسفنج ويخرج منهُ كل لحظة ما دام حيًّا لانهُ يأكل المواد الَّتِي في

الماء ويتنفس الاكسجين الذي فيهِ اي انهُ يغتذي ويجدد قواهُ بواسطة الماء الذي يدخل جسمهُ ويخرج منهُ دواماً ولذلك يختلف شكلهُ وحجمهُ باختلاف الصخور التي حولهُ وتأثيرها في حركة الماء ولو كان نوعهُ واحداً . والدافع للماء منهُ اهدابٌ صغيرة في باطن قنواتهِ تتحرك حركة هدبيَّة دائمة فتدفع الماء الداخل من جانب الاسفنجة الى داخل قنواتها فيمر على



الشكل الثاني

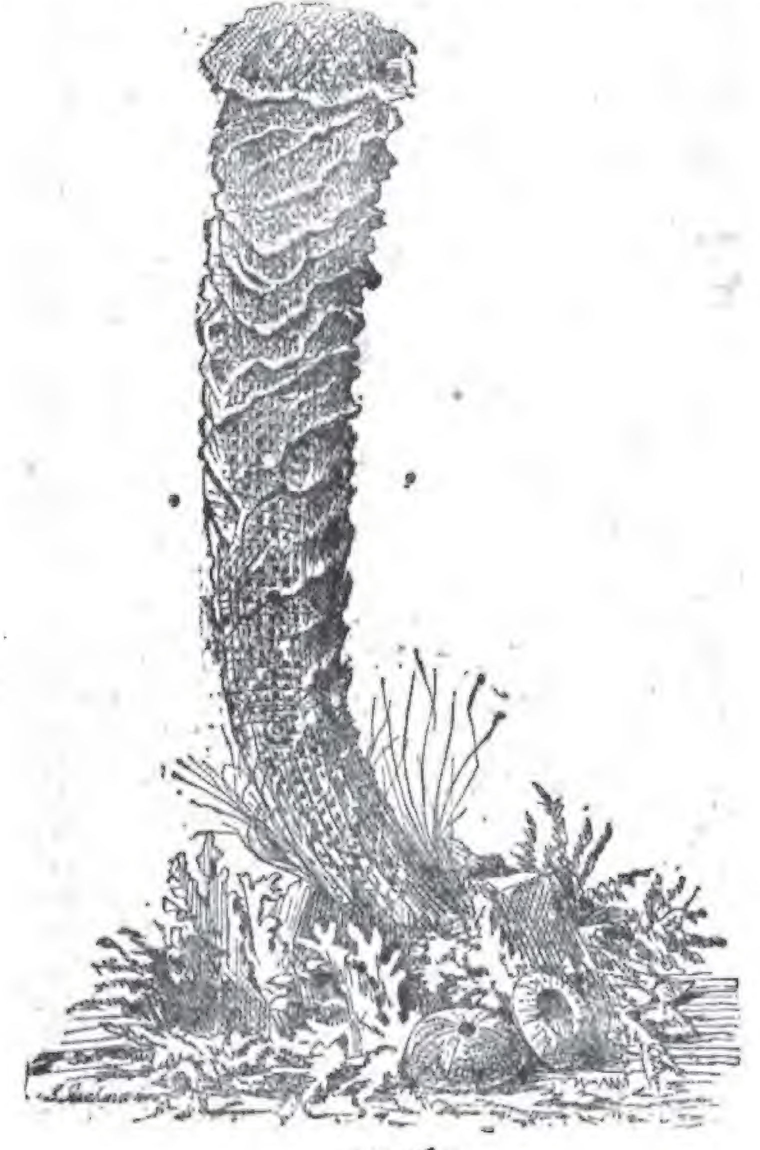


الشكل الثالث

حويصلات تأخذ منهُ الغذاء والهواء ثم يخرج من فوهاتهِ الكبيرة ومعهُ الفضول الناتجة من الفعل الحيوي والطعام غير المهضوم

وظاهر الاسفنج وباطن قنواتهِ المختلفة مغطًّى ومبطن بمادة هلامية قائمة على دعائم ليفيَّة

او قرنيةٌ اوصوانيةٌ اوزجاجيةٌ او حجرية حسب نوع الاسفنج.وهذه المادة الهلامية تنزع من الاسفنج بعد استخراجهِ من الماء كما سيجيء وبقى الهيكل الذي كانت قائمة عليهِ.وفيها اعضاء الهضم والتغذية والافراز والحس والتوليد وهي حويصلات مختلفة لا يعلم من امرها شيء كثير

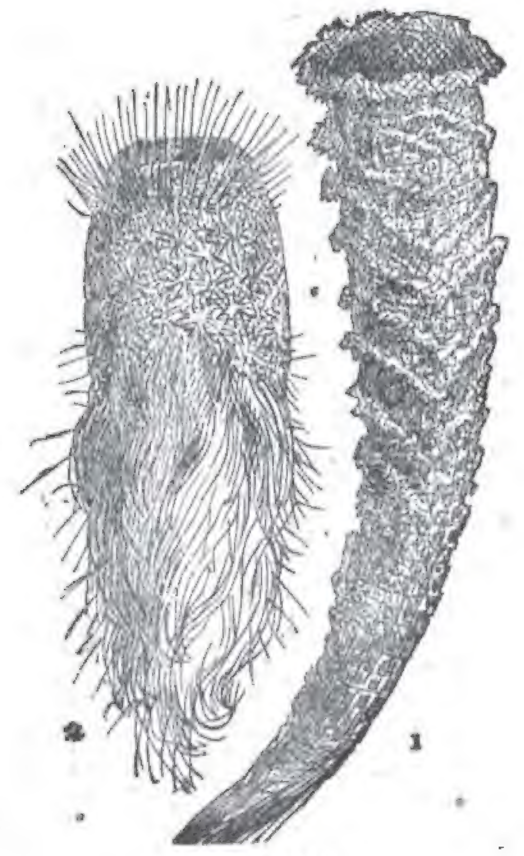


الشكل الرابع

حتى الآن.ويختلف قوام الاسفنج باختلاف ما تفرزهُ الحويصلات المفرزة فبعضها يفرز مادة ليفيةً وبعضها يفرز مادة قرنيةً او صخريةً او زجاجيةً لقوام جسم الاسفنج ولدرء الاعداء عنهُ لان الحيوان البحري الذي يعجبهُ منظر اسفنجة وينفرُ بان ليس لها سلاح تدافع بهِ عن نفسها

فيلتهمها ثم يعلق بفمه ما فيها من الحسك الزجاجي لا يعود يفترق بها مرة اخرى

ونقسم انواع الاسفنج حسب قوام هيكله الى ثلاث طوائف الكلسية والزجاجية والعادية فالطائفة الاولى هيكلها مؤلف من ابر كبربونات الكلس متصلة بعضها ببعض كنجوم ذات ثلاثة اشعة او اربعة . وهذه الابر زجاجية شفافة اذا نُظر اليها منفردة ولكن اذا كانت مجتمعة بعضها مع بعض بانت بيضاء غير شفافة . واشكال هذا الاسفنج مختلفة وبعضهُ يتشعَّب كالنبات كما ترى في الشكل الثاني على الصفحة ٨٩٣ . وهو ينمو بين الاعشاب والصخور البحرية ويكون فيهِ انابيب متشعبة



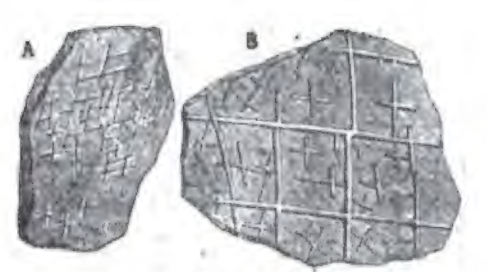
الشكل الخامس

منهُ . واذا قطعت قطعة من هذا الاسفنج في الربيع ظهرت فيها الاجنَّة وهي اكياس صغيرة كروية تنفصل من امها وتجري في الماء بواسطة اهدابها ثم تنضمُّ وتتقعر من اسفلها وتلصق بشيء تنمو عليهِ . وقلما يكون هذا الاسفنج في غير الرقارق وهو يفضل الظل فيعيش في الكهوف وتحت الصخور والاصداف والاعشاب البحرية

والطائفة الثانية اي الزجاجية هيكلها ابر زجاجية منضمة ثلاثًا ثلاثًا او ستًّا ستًّا يقاطع

بعضها ببعض على زوايا قائمة كما ترى في الشكل الثالث. وقد يكون شكل هذا الاسفنج ككاس طويلة كما ترى في الشكل الرابع جوانبها مغضنة وتسمى او بلكتلا او سلة الزهرة المة الجمال فان الزهرة كثيرًا ما تصوَّر وبيدها سلة كالقرن تشبه هذا الاسفنج شكلاً. وفي جوانب الاسفنج ثقوب يدخل منها الماء الى باطنهِ. وطول الكاس من ٢٥ سنتيمترًا الى ٤٠. وترى في الشكل الخامس كاسًا اخرى من الاسفنج الزجاجي وبجانبها اسفنجة زجاجية بيضية الشكل وتسمى عندهم فرونيا وهي كاس ثخينة الجوانب في اسفلها وفرة من الشعر او الابر الزجاجية

ويستخرج اكثر الاسفنج الزجاجي من اعماق البحر حيث العمق الفا قامة فاكثر لا بالغوص لانهُ يستحيل على الغواصين ان ينزلوا الى هذا العمق بل بشباك تدلى في الماء ويجرف بها ما في قاعه لاجل المباحث العلمية. وقد توجد هياكل الاسفنج الصواني متحجرة في طبقات الارض كما ترى في الشكل السادس ويستدلُّ منها على ان الاسفنج اقدم انواع الحيوانات التي عاشت في كرتنا الارضية



الشكل السادس

والطائفة الثالثة اي الاسفنج العادي تشمل كل الانواع التي لا تدخل في الطائفتين المتقدمتين وهيكلها مؤلف من ابر دقيقة قد تكون صوانية وقد تكون قرنية او حريرية ومنها الاسفنج اللحمي الذي يسمى كلى البحر والاسفنج الاحادي الاشعة وفيهِ ابر صوانية حادة كالسهام ولبعضها شعب كرماسي السفن. ومن ذلك الاسفنج الكبير المسمى كاس نبتون وهو المرسوم في الشكل الاول على الصفحة ٨٩٢ وقد يبلغ ارتفاعهُ اربع اقدام. ومنهُ الاسفنج الثقاب وهو يثقب لنفسهِ كهوفًا صغيرة في الصخور الكلسية (الجيرية) واصداف البحر. فاذا نظرت إلى الصخور التي على شاطئ بحر الروم رأيت فيها تجاويف كثيرة كل تجويف منها كنصف كرة فهذه التجاويف حفرها فيها الاسفنج اما بواسطة ابرهِ الصوانية وحركتها واما بواسطة الحامض الكربونيك الذي يفرزهُ منهُ

ومن هذه الطائفة الاسفنج القرني الذي منهُ الاسفنج العادي المستعمل في البيوت للغسل وفي الجراحة لمنع الدم واكثرهُ يستخرج من سواحل الشام وبلاد اليونان. وقد وصف صديقنا

الفاضل جرجي افندي بني كيفية استخراجه من قرب طرابلس الشام في كتاب عجائب البحر الذي ترجمهُ حديثاً قال

"ان مغاوص الاسفنج تمتد من مياه اللاذقية الى مياه البترون ولذلك يشتغل في الغوص عليهِ كثيرون من بحّارة اللاذقية وارواد واسكلة طرابلس والبترون وكانت عدة قوارِبهم منذ بضع سنوات قريبة من البيان الآتي

اللاذقية	٣٠	طرابلس	١٦٠	القلمون	٥
ارواد	٥٠	البترون	٦٠	طرطوس	٥

وجملة ذلك نحو مئتين وسبعين قارباً غير ان مهاجرة كثيرين من البحّارة الى اميركا وذهاب بعضهم للغطس في مياه الغرب قلّل عدد القوارب حتى صارت تقلُّ عن مئة منها نحو سبعين لطرابلس

اما عدد رجال القارب الواحد فخمسة او ستة رجلان منهم ينشلان الغوّاص عند اعطائهِ العلامة المتفق عليها بشد الحبل والباقون للغطس مناوبةً ولقضاء اعمال أُخرى يقتضيها المقام

والقوارب عادةً صغيرة مفتوحة من ذوات الشراع والمجاذيف وطريقتهم في الغطاس ان يتخذوا لهم حبلاً ضخماً طولهُ ثلاثون قامة الى الاربعين وفي طرفهِ بلاطة من الرخام وزنها سبع اقات او ثمان يمسك الغوّاص بها او يربطها بحبل صغير يشدُّهُ الى وسطهِ لكي لا تفلت منهُ وهو في القاع فيكون ذلك آخر العهد بهِ وهو اذا ربطها في وسطهِ تمكن من العمل بكلتا يديهِ واستخدم البلاطة في اقتلاع الاسفنج العاصي بخلاف من يظل ماسكاً بها باحدى يديهِ فانهُ لا يعمل الاَّ باليد الاخرى . ومتى تسنى للغطاس بلوغ القاع سليماً واقتلع الاسفنج وضعهُ في مخلاة معلقة بكتفهِ حتى اذا مرَّت عليهِ الدقيقة او الدقيقتان الى الاربع اشار بالحبل الى الساحبين الذين في القارب فينشلونهُ سريعاً

ومواضع الغطس عند طرابلس لا تبعد عن البحر اكثر من خمسة اميال الى عشرة وعمق الماء يختلف باختلاف الفصل و يشرعون بالغطس من ١٥ مايو (ايار) على عمق اربع قامات الى عشر متدرجين في ذلك تدريجاً الى آخر الشهر وبعدهُ ايضاً بحيث لا يبلغون الثلاثين قامة الاَّ في سبتمبر (ايلول) غير ان هذا العمق لا يتسنى لكل واحد منهم وانما يتجاسر عليهِ بضعة مختارة منهم ومعدَّل العمق الاعتيادي من ١٦ الى ٢٠ قامة

ومتى ارادوا الغطس خرجت القوارب صباحاً عند بزوغ الشمس و باشر القوم عملهم الشاق في بياض النهار الى العصر حينما يرجعون فيضعون جني اليوم على رمال الشاطئ ثم

يصبون فوقهُ من ماء البحر و يدوسونهُ بارجلهم و يبقون على ذلك نحو نصف ساعة فيغسلونهُ و يكررون العمل مراراً حتى ينظف الاسفنج من المادة الحليبية اللزجة ذات الرائحة الزنخة التي تكسب الاسفنج حال التصاقها بهِ لوناً اسود مع ان لونها رمادي غامق . واذا بقي منها شيء بعد تكرار الغسل كشطوهُ بالسكين وكل هذا يتمّ قبل الغروب

وسوق بيع الاسفنج خاصة بهِ لا يشاركهُ فيها غيرهُ من سائر المواد فان الغواصين يحملون بضاعتهم الى بيوتهم او غيرها و يكومونها كوماً لا فرق بين افرادها من حيث الصفة و يعرضونها للبيع على هذه الصورة فيجتمع حولها بضعة من التجار و يشرعون في المزايدة حتى يستقرّ البيع على الراغب الاخير وعند ذلك يبتدئ التوزيع و بهِ يقسم الاسفنج الى ثلاثة انواع الابيض والقبا والاحمر على ان معدل هذه البيوع يحسب على هذا القدر اي من ٦٠ غرشاً الى الف غرش ثمن اقة الابيض بحسب درجة جودتهِ واما القبا فمن عشرة غروش الى مئة وخمسين غرشاً وكذلك الاحمر من خمسة غروش الى ستين غرشاً

وكان معدّل كسب الغواص الواحد من ١٠٠ ليرة الى ١٢٠ اما اليوم فقلّ ان يتجاوز السبعين

و بلغ ثمن الصادر من الاسفنج عام ١٨٨٩ من ميناء طرابلس نحواً من ثلاثين الف ليرة بعضها ارسل الى فرنسا والبعض الآخر الى النمسا .

وهذه القيمة ليست هي ثمن النتاج الطرابلسي فقط بل هي ثمن كل النتاج السوري لان تجار طرابلس يشترونهُ من اللاذقية وارواد والبترون و يصدرونهُ من مينائهم بل قد يتأخر التجار عن الذهاب اليهم فيحملون بضاعتهم ليعرضوها في سوق طرابلس" انتهى

و بقي استخراج الاسفنج محصوراً في بحر الروم إلى سنة ١٨٤٠ وحينئذٍ كسرت سفينة عند جزيرة من جزائر بهاما في اميركا وكان فيها رجل باريسي من تجار الاسفنج فرأى الاهالي يستعملون الاسفنج وهم يستخرجونهُ من شواطئ بلادهم فلما عاد إلى باريس شرع في تأليف لجنة لاستخراج الاسفنج من شواطئ اميركا وكان الاسفنج الذي استخرجوهُ اولاً غير صالح للاستعمال فلم يشترهِ احد منهم . ثم جعل اهالي تلك البلاد يفتشون عن الاسفنج الصالح فوجدوا كثيراً منهُ وقد صار عندهم الآن ثمانمئة سفينة لاستخراجهِ لكن اسفنجهم غير جيد كاسفنج بحر الروم وقد بلغ ما استخرجوهُ منهُ سنة ١٨٩٠ تسع مئة الف ليبرة بيعت بواحد وستين الف جنيه و يبلغ ثمن الاسفنج الذي يستخرج من بلاد اليونان وسواحل الشام نحو مئة الف جنيه

ولا ندري كيف اهتدى الناس اولاً إلى استخراج الاسفنج فانهُ اذا كان حياً في البحر فهو جسم لحمي اسود اذا قطعتهُ بسكين انقطع كاللحم النيء او كالكبد ولم يظهر فيهِ اثر للمادة

الاسفنجيَّة اللدنة . ولكن يظهر ان بعضهم عثر عَلَى اسفنج مطروح على البر وهو في درجات مختلفة من الانحلال او ان شباك الصيد كانت تقتلع الاسفنج احياناً من قاع البحر فيطرح على البر وتزول منهُ المادة الحيوانيَّة و يبقى القوام الاسفنجي فانتبه الصيادون لذلك وجعلوا يقتلعون الاسفنج و ينزعون مادتهُ الحيوانيَّة كما تقدَّم

ولما كان الاسفنج حيواناً فهو يتولَّد كالحيوانات من اجتماع جراثيم الذكر بجراثيم الانثى والاولى اجسام مخروطيَّة الرأس لها ذنب طويل هدبيٌّ كجراثيم التذكير في كل الحيوانات العليا والثانية اجسام مستديرة الشكل كبيوض اكثر الحيوانات فتدخلها جراثيم الذكر فتتلقح بها وللحال تأخذ في النمو فتنقسم كلٌّ منها الى جرثومتين تكبران وتنقسم كل منهما الى جرثومتين وهلمَّ جرًّا و يتكون منها نوعان من الجراثيم واحد للغشاء الباطن والآخر للغشاء الظاهر ومتى تمَّ تكوُّن الجنين على هذه الصورة يجري في الماء الى حيث يجد لهُ مقرًّا صالحاً لنموهِ فيلصق بهِ و ينمو عليهِ وهلمَّ جرًّا

وقد تكون جراثيم الذكر وجراثيم الانثى في الاسفنجة الواحدة وقد يكون كلٌّ منهما في اسفنجة خاصة

و يتكاثر الاسفنج بالانقسام ايضاً كاكثر انواع النبات لان اعضاء جسمهِ ليست منفصلة بعضها عن بعض كاعضاء الحيوانات العليا بل هي بسيطة موجودة كلها في كل قسم منهُ فاذا قطع جزء من الاسفنجة الحيَّة ووضع في مكان مناسب لنموهِ نما فيهِ وصار اسفنجة كبيرة

وقد ذكرنا في الجزء الثالث من المجلد الخامس من المقتطف الذي صدر منذ ست عشرة سنة ان الدكتور برهم العالم الطبيعي قطع مئات من الاسفنج قطعاً صغيرة والصقها بصناديق كثيرة الثقوب ووضعها في البحر فنمت حتى بلغت حجمها المعتاد . وذكرنا في الجزء الثالث من السنة التالية جواباً على سؤَال من اللاذقية ان الاستاذ اسكارشمدت نجح في زرع الاسفنج وان حكومة النمسا فوَّضت اليهِ ترويج هذهِ الصناعة على شطوط دلماطيا فاستغلَّ من بعض المغارس اربعة آلاف اسفنجة ولم تزد نفقتها على تسعة جنيهات

وكان الاسفنج يحرق ويستعمل رمادهُ علاجاً في بعض الامراض الخنزيريَّة وقد ثبت الآن ان فائدتهُ من وجود اليود والبروم فيهِ فصارت مركبات هذين العنصرين تستعمل بدل رماد الاسفنج اما استعمالهُ لسد الجروح فلم يزل شائعاً من ايام جالينوس . وذكر ابن البيطار انهُ كان يغمس في الزفت و يوضع في الموضع الذي يسيل منهُ الدم

التولد الذاتي

لحضرة العالم الفاضل زهاوي زاده جميل صدقي افندي

اثبت العالم الفرنسوي باستور بتحقيقاتهِ ان الحيّ لا يتولَّد الاَّ من الحيّ وقد كان اكثر العلماء قبلهُ يظنون ان الميكروبات وامثالها من الحيوانات الدنيئة تتولد من المواد الطبيعية رأْساً من غير ابوين فاثبت ان جراثيم هذه الاحياء وبزورها تأْتي الى المكان الذي تتولد فيهِ من الهواء وغيرهِ حسب نوع الميكروب فصنع قناني ادخل فيها مرق اللحم الذي هو سريع الفساد وقابل لنمو الميكروبات بسرعةٍ وسدَّ رؤُوسها سدًّا محكمًا بعد ان اغلاها وامات كل الجراثيم الَّتي فيها وتركها مدة طويلة ثم كشفها وامتحنها فلم يجد فيها اثرًا للميكروبات وبعد الكشف وادخال بعض الهواء في فراغها سدَّها ثانية فظهر بعد مدة تعكر فيها دلالة عَلَى وجود الميكروب الوارد اليها من الهواء عند كشفها وقد كرر هذه التجربة مرارًا فظهرت النتيجة بعينها وجرب ذلك غيرهُ من العلماء فكانت النتيجة واحدة

ولذلك انكر اليوم اكثر العلماء التولد الذاتي ولكن خصماءهم لم يزالوا مصرّين عَلَى رأْيهم معتذرين بان الميكروبات انواع مرتقية قد مرَّ عليها السنون الطوال حتى وصلت الى هذه الدرجة من الترقي فلا تحصل اليوم من الجماد رأْساً . ومن المأْمول ان المادة الاصليَّة المؤَلفة للاحياء الميكروبيَّة المسماة بروتوبلاسما تتكوَّن اليوم في بعض انحاء الارض رأْساً من الجماد تحت شروط لم يكتشفها العلماء بعد كما انهم لم يكشفوا سر كثير من الاحوال الطبيعيَّة. والقناني المذكورة لم تكن دليلاً على نفيهِ فلعلها لم تستوفِ الشروط اللازمة لحصول البروتوبلاسما

ومما يدل عَلَى ان القوة الحيوية صادرة من الجماد تحولها الى قوة طبيعيَّة كالحرارة والحركة ورجوع المواد الآلية الى مواد جامدة بعد موتها فاذا لم تكن ناشئة منها لم تعد اليها . وتمثل المواد الجامدة الى مواد آلية كما في النبات فانهُ يأْخذ المواد الجامدة رأْساً من الطبيعة ويحولها الى نفسهِ

ومن المعلوم ان نواميس القوى الحيويَّة مخالفة لنواميس القوى الطبيعيَّة وسبب ذلك هو ترقي هذه القوى حتى اختلفت عن اصلها ونظير ذلك الجواهر الماديَّة وقواها فأَرى انها مترقية عن حركات بسيطة في الفضاء فهي مخالفة لها بسبب الترقي فكأَن نواميسها غير نواميس تلك

الحركات الخفيفة. ولذلك فالجوهر الفرد لا يمكن ان يحصل رأساً من الفضاء كما ان الحويصلة الحيوينيّة لا يمكن ان تحصل رأساً من الجماد وانما الممكن حصول الحركات المؤلفة لها رأساً من الفضاء كما ان البروتوبلاسما المؤلفة للحويصلة يمكن ان تحصل من الجماد رأساً . فالجواهر بمثابة البروتوبلاسما المؤلفة للحويصلات

ومن الاحوال العجيبة ان البشر لا يعتمدون على رأي جديد الاّ اذا أُثبت اثباتاً لم يبقَ معهُ ريب وهم لا يزالون متمسكين في آرائهم القديمة بما هو اوهن من بيت العنكبوت فيعلمون بموجبها كأن قول الاقدمين بها اكبر دليل على صحتها ولكنك تراهم عند القضاء يحكمون بالجناية على البعض بامارات لو نظر اليها واحدة واحدة لما اثبتت وقوع الفعل من المحكوم عليهِ ولكنها لو نظر اليها من حيث المجموع كانت برهاناً قويّاً على وقوعهِ ويجرون في الآراء الفلسفيّة على خلاف ذلك

منها مسئلة الحياة وكونها ناشئة عن الجماد في الاصل فالامارات الدالة عليها اذا نظر اليها واحدةً واحدةً لم تؤكد صحتها ولكن لو نظر اليها من حيث المجموع لكانت برهانا جليّاً على صحة الرأي . وان بقي في الامر بعض اشكال فهو لا يقاوم قوة مجموع تلك الامارات كما ان القضاة الذين يقضون بالامارات قد تبقى معهم اشكالات ضعيفة تمنع صدور الفعل عن المحكوم عليهِ فهذه الاشكالات لكونها ضعيفة في جانب الامارات الدالة على الصدور لا يلتفت اليها بخلاف الآراء الفلسفيّة فهنالك لا يرضون الاّ بدلائل لا يبقى معها ريب

ومن ذلك مسئلة النشوء فهذه يدل على صحتها كثير من الامارات والدلائل ألّتي اذا نظر اليها واحداً واحداً ما اقنعت الانسان ولكنها بمجموعها برهان قوي عَلَى صحة الامر بما يعضد بعضها بعضاً وتكون حينئذٍ اقوى حجة

• لا شك ان الانسان وسائر الحيوانات يشتركان في كثير من الصفات بحيث تدل هذه الاشتراكات على وحدتهما في الاصل فلكل من الانسان والقرد مثلاً عينان يبصران بهما واذنان يسمعان بهما ودماغ يدركان بهِ ومثل ذلك الاعضاء الداخليّة كالمعدة والرئتين والقلب والامعاء وكل منهما يسعى ليجلب النفع لنفسهِ ويجتنب الضرر على قدر قابليتهِ ودرجتهِ من سلم الارتقاء والاجنة فيهما تنشأ عَلَى حالة واحدة وهما يتولدان كذلك متماثلين

وهذه الامور ليست مشتركة بين الانسان والقرد وحدهما فانها مما يشترك فيهِ اكثر الحيوانات والبعض الآخر الذي يفترق عنهما في بعض هذه الاحوال يشاركهما في صفات اخرى جوهرية

فكل الحيوانات وكذلك كل النباتات تشترك في انها مؤلفة من جميّات حويصليّة مركبة من مواد بروتوبلاسمية متشابهة في الجميع تنشأُ وتتغذى وتتولد وتموت على نسق واحد فكأن كلاً منها مملكة حيوانيَّة تختلف ادارتها عن ادارة غيرها في بعض الامور

وهل اذا اختلفت ادارة بلدتنا بغداد مثلاً عن ادارة باريس عاصمة فرنسا يسوغ لنا ان نقول ان اهل باريس غير اهل بغداد نوعاً وانهم ليسوا من اصل واحد او ان باريس ليست كبغداد من حيث كونها مدينة يسكنها الناس

ومما يدل على وحدة الانواع في الاصل مشابهة الاجنة بعضها لبعض اول نشأتها والاختلاف يظهر اولاً في الذي هو ابعد عن غيره ثم في الذي هو اقرب منهُ وهكذا . وان جنين الانسان يمرّ في بعض اطواره على حالةٍ شعرهُ فيها غزير دلالة على انهُ كان في وقت مكتسياً شعراً كاكثر ذوات الثدي ومثل ذلك الذنب الذي يكون لهُ وهو جنين الى غير ذلك من وجوه المشابهة فهي وان لم تكن دليلاً قاطعاً بالنظر اليها واحداً واحداً اذا التفت اليها العاقل ولاحظ كل هذهِ المشابهات ورأى ما يحصل من التغير لبعض الافراد من نوع واحد باختلاف ضرورة المعيشة واسباب اخر ايقن ان الانواع كلها ناشئة عن اصل واحدٍ او اصول بسيطة متشابهة كل التشابه كما ان اسباب حصولها متشابهة كذلك

وهل يطلب بعد كل هذهِ المشابهات ان ينقلب احد الانواع الموجودة الى آخر او يترقى منهُ نوع جديد لم يكن قبلاً في زمانٍ قصير حتى تثبت بذلك دعوى النشوء . كلاَّ فذلك لا يتأتى الاَّ بعد الملايين من السنين باختلاف الاحوال وضرورة المعيشة وفق تلك الاحوال

ومما يؤيد مذهب الوحدة والنشوء ضعف الرأي المقابل لهُ وبعدهُ عن العقل وهو مذهب الخلق المستقل فلا يخفى ما فيهِ من الخروج عن دائرة العقل فان كان الخالق قد خلق كل نوع مستقلاً فلمَ لا نراهُ يخلق اليوم انواعاً مستقلة . تقولون انهُ لم يرد ذلك اليوم فلم يخلق فقولكم هذا نظير جواب خصمائكم عند ما تعترضون عليهم بان الحياة لو كانت ناشئة من الجماد فلمَ لا تنشأ اليوم منهُ رأساً فيقولون في الجواب ان الشروط التي انشأتها اولاً من الجماد لم تتهيأ اليوم لتغير حال الارض عما كانت عليهِ فالحياة لا تظهر في الحاضر الاَّ بجراثيم حيَّة كما انكم تقولون ان الخالق لم يرد اليوم خلقاً جديداً خصوصيًّا فلم يخلق . وظاهر ان الارادة هذه شرط الخلق المستقل فكلا الطرفين يجيب عن اعتراض الآخر بعدم وجود الشرط . والبصير يقايس بين الجوابين فيعرف لمن الحق

وربما سلَّم بعض الحيويين بالترقي والنشوء للآليات الاَّ انهُ يبقى مصرًّا على عدم التسليم بان الحياة نوع من القوى الطبيعيَّة او هي تحوَّل عنها والمحققون على انها قوة من القوى الطبيعيَّة للدلائل ألَّتي تدلُّ بمجموعها على صدق الدعوى وان كانت ضعيفة بالنظر اليها واحدًا واحدًا والاكثر على انها قوة فوق الطبيعة لمجرد ان المثبتين لا يستطيعون ان يستخرجوا اليوم من الجماد حيوانًا او نباتًا

وليت شعري كيف يمكن لهم ان يتصوروا الشيء خارجًا عن الطبيعة وهل يوجد محل خارج عن الطبيعة حتى يمكن ان يرد منهُ الشيء فيحلَّ في الطبيعة ثم يخرج منها اليهِ ألم يكفِ المخالفين اقناعًا ان كثيرًا من الامور ألَّتي كانوا يظنونها خارجة عن الطبيعة اكتشف اخيرًا حقيقتها فاعيدت إلى محلها من الطبيعة

وما ادراك لعلَّ الحياة ايضًا من تلك الامور واذا لم تكن الحياة من نوع القوى الطبيعيَّة فكيف تتحوَّل الواحدة منها إلى الاخرى أليست الالفة الكيميَّة والحرارة وغيرها من القوى تتحول إلى حياة وتتحول الحياة الى حرارة ونظائرها أوَ ليست الحياة كسائر القوى الطبيعيَّة متوقفة على وجود المادة أليس الادراك قائمًا بالمجموع العصبيِّ أليس الطفل تنمو مداركهُ بنمو الدفاع أليس دماغ الانسان الذي هو اعقل من القرد اكبر من دماغ القرد أليست ادمغة الشعوب المتمدنة اكبر من ادمغة الشعوب المتدنية. أيريدون ان يصنعوا بايديهم اليوم مادة حيَّة من الجماد رأسًا حتى يصدقوا كلاَّ فان الزمان الذي يتهيأُ فيهِ هذا ربما كان بعيدًا لما ان حقيقة الحياة لم تكشف بتمامها في الحاضر وجلُّ ما يظنهُ العقلاء انها والقوى الطبيعيَّة في الاصل واحدٌ

لا اخال العلماء يقولون بالحدوث والاعدام للاشياء في الحاضر فجميعهم قائلون بالبقاء وعلى هذا فاسأَلكم اذا مات حيوان فمن المحقق ان الحياة لم تبقَ فيهِ وحيث انها لم تعدم فلا بدَّ انها ذهبت فلننظر كيف يمكن لها ان تذهب واذا وضعنا الحيوان المذكور في قنينة سميكة الجدران مسدودة سدًّا محكمًا ومات فيها كيف تذهب حياتهُ فهي لكونها لا تعدم لا بدَّ انها تفارق جسدهُ وتذهب واذا ذهبت فعلى اي كيفيَّة تخرج من القنينة هل تنفذ مسام القنينة وتخرج كذلك فاذن هي جسم كالاجسام او انها تهزُّ جدران القنينة او الاثير المتخلل مسامها فتخرج على هذه الكيفيَّة فهي اذن حركة وقوة كسائر القوى ولا يتصور لخروجها من القنينة الاَّ احدى هذه الكيفيات. والاصرار على القول انها تخرج بكيفيَّة لم نعلها لانها خارجة عن مدارك البشر تعدٍّ على العلم والعقل البشري والقول انها ليست بمادة ولا قوة فلا تخرج كخروجها احالة

لها فأنَّ الشيء اذا ذهب فانما يذهب بحركة والحركة قوة ولا يتصور غير ذلك

والمخالفون يصدقون ان الحياة مربوطة بالمادة كل الارتباط وانها تتكاثر بالمادة وتفاعل قواها على ناموس خاص بها وانها تتحول الى حرارة وغيرها من القوى الطبيعيَّة وان المواد الحيَّة تعود جماداً بالموت لكنهم لمجرد كونهم لا يقدرون على ان يحصلوها رأساً من الجماد ينكرون وحدتها مع سائر القوى الطبيعيَّة فأقول لهم ان النبات اول ما يكون بزرةً ثم تتكاثر تلك البزرة وتنمو حتى تكون شجرة عظيمة فلا شك ان الحياة في البزرة كانت قليلة ولنفرضها واحداً وانها في كل الشجرة اكثر منها في البزرة وحدها ولنفرضها ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ فاذا حذفنا مقدار حياة البزرة وهو الواحد من كل حياة الشجرة التي فرضناها ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ بقي كثير من الحياة لم يأتِ من البزرة مقدارهُ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ فأجيبوني من اين اتت هذه الحياة العظيمة أليست من الجماد رأساً بمعنى ان قوى الجماد قد تحولت اليها بالتمثيل رأساً ولم تحصل او تأتِ من حوض حياة آخر

نعم ان تجارب باستور ومعاضديهِ قد اثبتت ان حياة المكروبات ناشئة عن اصل من نوعها فتتكاثر بهِ لكن هذا الامر لا ينفي حصول اصل البروتوبلاسما من الجماد رأساً تحت ظروف وشروط لم تتهيأ معرفتها للبشر بعد لعدم اكتشافهم لها

ونظير الحياة في انها تزيد اصلاً من نوعها حتى تتكاثر بسببهِ الاشتعال في المادة الكربونيَّة المتحدة بالاكسيجين فاذا فرضنا ان الارض لا يحصل عليها حرارة الا بهذا الاتحاد اقتضى لاجل اشعال شمعة مثلاً مقدار من الحرارة اولاً فان كربون الشمعة لا يبدأ يتَّحد باكسيجين الهواء الَّا على درجة من الحرارة وحيث لا حرارة على الارض لفرضنا لها كذلك فلا بد من شمعة اخرى مشتعلة حتى نشعل منها هذه بواسطة حرارتها ونحن لا نقدر ان نبقي الشموع حينئذٍ تشتعل دائماً الَّا باتصال اشعال شمعة من اخرى كأن نُشعِل شمعة اخرى كلما اخذت واحدة تنطفيء فلا نقدر على ادامة اشعال الشمعة الَّا على هذه الصورة واذا انطفأَت الشمعة فلا نقدر ان نشعل غيرها وعليهِ فهل يجوز لنا حينئذٍ ان نقول ان الحرارة او الشعلة مثلاً ليست من نوع القوى الطبيعيَّة بل هي شيء فوق الطبيعة لِما انَّا لا نقدر ان نشعلها رأساً من غير شمعة أُخرى

هذا والحياة ظاهرة من الظواهر الطبيعيَّة نظير شعلة الشمعة تقتضي لاجل ظهورها شروطاً واحوالاً موافقة كما ان الشمعة لا تشتعل من نفسها بل تستدعي حرارة او شعلة اخرى حتى تقتبس الاشتعال اولاً منها

وعليهِ فالحياة تركب في القوى الطبيعيَّة على حالة ربما لم يمكن لها اليوم ذلك رأساً لما ان حال الارض قد اختلفت في الحاضر عن احوالها اول نشأتها فالحياة اليوم لاتظهر الاَّ بعد الاقتباس من حياة اخرى اولاً كما ان الشمعة لاتشتعل من نفسها بل تستدعي اشتعالاً آخر ليحصل حرارة كافية لحصول اشتعالها

ولعلها كالكهربائيَّة موجودة في كل مادة ولكن لا تظهر الاَّ تحت شروط وتهيجات وهذه الشروط هي الاسباب التي تحصل بها الحياة فالحياة على هذا قوة من القوى الطبيعيَّة متحدة مع غيرها من القوى في الاصل وقد اختلفت عنها لاسباب طبيعيَّة ربما اوضحها الزمان كما اوضح سائر مجهولات الطبيعة

نور الاسيتيلين

يمتاز هٰذَا العصر عَلَى العصور السالفة بالتغير السريع في كل المصنوعات وفي تهافت الناس عَلَى الجديد منها . فقد روي عن رجل انهُ كان عائدًا من السوق ومعهُ بُرنيطة لزوجتهِ فاوقفهُ رجل يكلمهُ فقال لهُ المعذرة يا صاح فاني مسرع إلَى بيتي لكي اصل قبل ان يتغيَّر الزي . وقد تكون هذه القصة موضوعة ولكنها تشير الى حقيقة ما هو جارٍ الآن من التقدم السريع في الآلات والادوات والوسائل المعاشية لان الارتقاء الذي ارتقتهُ هذه الاشياء قبلاً في اربعة آلاف سنة ترتقي مقدارهُ الآن في اربع سنوات حتى ان قراء المقتطف قد شاهدوا منذ انشائهِ الى الآن انقلاباً عظيمًا في امور كثيرة ولو كانوا في احدى عواصم اوربا او اميركا لشاهدوا اضعاف ذلك

مثالهُ المصابيح ألَّتي تضاء بها المنازل والشوارع فعند اول صدور المقتطف كانت مصابيح زيت البترول قد شاعت بعض الشيوع في مصر والشام ولكن كان سكان القرى الداخليَّة لا يزالون يستصبحون بالسرج ألَّتي يوقدون فيها زيت الزيتون . فشاع زيت البترول بعد ذلك حتى عمَّ كل مدينة وكفر وتنوَّعت مصابيحهُ عَلَى اشكال شتى لا تعدُّ ولا تحصى وشاع منها الاسطواني الفتيلة والمزدوجها والذي يرفع الزيت فيهِ بآلة والذي يرفع ويخفض ببرم حلقومهِ والذي يطفأ بآلة فيهِ تضغط على شفتي الفتيلة الى غير ذلك مما يطول شرحهُ

وشاع في هذه الاثناء ايضاً الاستصباح بالغاز وتنوَّعت مصابيحهُ على اساليب شتى

واستُعمل غاز الماء وتنوعت مصابيحهُ ايضاً

وشاع فيها ايضاً الفتائل المنسوجة من مادة رمادية لا تقبل الاشتعال فتُحمى وتنير بنور ابيض ساطع يماثل النور الكهربائي واستعمل البترولوم والغاز والالكحول وغاز البترولوم

وشاع النور الكهربائي ايضاً وتنوعت مصابيحهُ وآلاتهُ على اساليب لا يأخذها حصر

وكنّا بالامس نفكر في اسلوب نختارهُ من هذه الاساليب لاضاءة منازلنا ونحن مارين بين ادارتنا والفندق الجديد (نيوهوتل) فالتفتنا واذا في احد المخازن التي تباع فيها المصابيح نور كنور الغاز ولكنهُ ساطع جدًّا كالنور الكهربائي فقلنا لعلهُ نور الاسيتيلن الذي ذكرناهُ غير مرة في المقتطف. وسألنا صاحب المخزن عنهُ فقال هو الاسيتيلن وهذا هو الاناء الذي يتولَّد فيهِ من مزج كربيد الجير بالماء. فسرَّنا ان هذه المادة بلغت القاهرة حالاً واستعملت فيها ولو على قلة ورأينا ان نوافي القراء بشرح مسهب لهذا الغاز البديع الذي هو ارخص انواع الانوار واسطعها ويظن انهُ سيكون معتمد الناس في الاضاءة الى ان يستنبطوا اسلوباً آخر ارخص منهُ

والاسيتيلين غاز مركب من الكربون والهيدروجين جوهرين من الاول وجوهرين من الثاني. اول من اكتشفهُ ادمند دافي الكيماوي وكان ذلك بطريق العرض. ثم اكتشفهُ برتلو الكيماوي الفرنسوي وهو غاز لا لون لهُ اخف من الهواء قليلاً. اذا ضغط ضغطاً شديدًا استحال الى سائل لطيف برّاق. واذا أُشعل وهو خارج من ثقب واسع اشتعل بنور غير ساطع وتولد منهُ دخان ولكن اذا أُشعل وهو خارج من ثقب دقيق جدًّا اشتعل بنور ساطع جدًّا. واذا تنفسهُ الانسان فهو سام واذا مزج بالهواء واشتعل تفرقع

ولم يشع امر الاسيتيلين الَّا بعد سنة ١٨٨٨ حين اكتشف المستر ولسن كيفيَّة اصطناع كربيد الكلسيوم بالاتون الكهربائي ثم اكتشف المسيو مواسان الفرنسوي هذا الاكتشاف نفسهُ سنة ١٨٩٢ وهو غير عارف باكتشاف ولسن. ثم لما استخدمت قوة شلال نياغرا لتوليد الكهربائيَّة صاروا يصنعون بها كربيد الكلسيوم بكثرة وبقليل من النفقة. وقد وجد بالامتحان ان الطن من كربيد الكلسيوم يولّد ٩٤٠٠ قدم مكعبة من غاز الاسيتيلين والنفقة اللازمة لعمل هذا الطن تبلغ ٧٥ غرشاً مصريًّا ونفقة ٩٤٠٠ قدم مكعبة من غاز الضوء نحو نصف ذلك فثمن القدم المكعبة من غاز الاسيتيلين مضاعف ثمن القدم المكعبة من غاز الضوء لكن نور الاسيتيلين ثمانية اضعاف نور الغاز اي ان المصباح الواحد من الاسيتيلين ينير مثل ثمانية مصابيح من غاز الضوء فتكون نفقة المصباح من الاسيتيلين ربع نفقة المصباح من غاز الضوء

اذا تساوى نورها اشراقًا ولذلك فهو ارخص مواد الضوء المعروفة حتى الآن

ولا يقتصر نفع الاسيتيلين على توليد النور بل هو من افضل مولدات الحرارة فقد اثبت الدكتور فرنك انهُ يلزم من الفحم الحجري لتشغيل آلة بخارية بقوة الف حصان مدة ٢٥ يومًا ٤٣٠ طنًا من الفحم الحجري وهي تشغل ١٥٠٠ قدمًا مكعبة . فاذا ملئت هذه المساحة بكربيد الكلسيوم فالغاز المتولد منها يكفي لتشغيل تلك الآلة البخارية ٧٥ يومًا . اي ان الطن من كربيد الكلسيوم يستعمل وقودًا فيقوم مقام ثلاثة اطنان من الفحم الحجري

والآن يصنع كربيد الكلسيوم في اميركا وسويسرا والمانيا وفرنسا و بلغنا ان ثمنهُ زاد في هذه الاثناء لما كثر استعمالهُ ولكن لا بدَّ من ان يزيد عملهُ ايضًا بزيادة استعماله فيرخص ثانيةً

العلم وصناعة الطب

خطبة الرئاسة للسر جوزف لستر رئيس مجمع ترقية العلوم البريطاني

(تابع ما قبله)

التكسين والانتيتكسين

ابان رو وفرسين منذ عدة سنين (وهما عاملان في مستشفى باستور) ان الغشاء الكاذب الذي يتكوَّن في حلق المصابين بالدفتيريا يحوي نوعًا من الميكروبات يمكن زرعهُ في سائل مغذٍ فيصير سامًا الى الدرجة القصوى حتى يماثل سم اشد الاصلال سمًّا . واذا صُفّي هذا السائل من الميكروبات بقي السم فيهِ دلالة على ان السم مادَّة كيماوية ذائبة اي انهُ غير الميكروبات ألتي ولَّدتهُ . ومن هذا المولَّد السام او التكسين (كما سمّي) يعلم فعل بعض الميكروبات المميت ولولاهُ لبقي فعلها هذا سرًّا غامضًا . مثال ذلك ان الميكروب الذي ابان لفلر انهُ سبب الدفتيريا لا ينتشر في الدم مثل ميكروب كوليرا الدجاج بل يبقى محصورًا في المكان الذي ظهر فيهِ اولاً ولكن التكسين الذي يفرزهُ هذا الميكروب يمتصهُ الدم و يسمُّ بهِ الجسم . وقد شوهد مثل ذلك في ميكروب امراض اخرى مثل التتنوس او الكزاز فان ميكروبهما يبقى في الجرح ولكنهُ يكوّن تكسينًا خاصًا شديد الفعل جدًا يمتصهُ الجسم فينتشر فيهِ

ومن الغريب ان كل ميكروب سامّ يكوّن تكسينًا خاصًا بهِ. والمادة ألتي استخرجها كوخ وسميت تيوبركولينًا هي من هذا النوع لانها متولدة من باشلس التدرُّن (التيوبركل) في

المادة ألَّتي رُبي فيها . والمقدار القليل منها يفعل فعلاً شديداً وفي فعله شيء خاصٌ وهو ان المصابين باي نوع كان من التدرُّن اذا حقنوا تحت الجلد بهِ اصابهم التهاب في الاعضاء المصابة بالتدرُّن وحمّى عامَّة مع انهُ لا يؤثر في الاصحَّاء اذا حُقنوا بهِ

وقد شاهدتُ اموراً غريبة جدًّا من هٰذَا القبيل في مدينة برلين فان المصابين بقرحة مستعصية في وجوههم كانوا اذا حُقنوا بحقنة واحدة من التيوبركولين تحمر القرحة وما حولها احمراراً التهابيًّا ثم يزول هٰذَا الاحمرار ويصطلح حال القرحة بزواله . واذا كُرّر الحقن صغرت القرحة جدًّا وقد تشفى تماماً ولو كانت قبلاً آخذة في الاتساع . وهذه النتائج جعلت كوخ يعتقد انهُ اكتشف واسطة فعَّالة لشفاء الامراض التدرُّنيَّة في كل اشكالها . ثم ثبت ان هٰذَا الشفاء الظاهر وقتيٌّ وحبطت الآمال ألَّتي بنيت عَلَى شهرة كوخ الواسعة . ومن المحقق ان كوخ دُفع الى نشر اكتشافهِ على غير ارادتهِ قبل ان يحققهُ واننا لنأسف لانهُ انقاد الى الذين دفعوهُ الى ذلك

ولا يخلو اكتشاف كوخ للتيوبركولين من فائدة عظيمة ولو لم تتحقق آمالهُ الاولى فان البقر تصاب بالتدرُّن واذا اصيبت بهِ صارت سبباً لانتقال العدوى الى الناس (الذين يأكلون لحمها او يشربون لبنها) ولا سيما اذا اصاب التدرن ضرعها. والتيوبركولين يفعل بها كما يفعل بالبشر لشدَّة المشابهة بين الناس والحيوانات فاذا حُقنت بهِ فالسليمة منها لا تصاب بشيء والمصابة بالتدرُّن تحمُّ حالاً ولذلك فحقنة قليلة تحت الجلد تكشف التدرُّن ولو كان خفيًّا فيها فيمنع انتقال العدوى منها الى الانسان

وقد ثبت ان السقاوة تشبه التدرُّن من حيث تكسينها فاذا زرع مكروبها في مادة مناسبة لنموهِ ولَّد سمًّا اذا حقن بهِ فرس مصاب بالسقاوة اصابتهُ اعراض الحمى ولا تصيب هذه الاعراض الفرس اذا كان سليماً من السقاوة . فاذا وُضع فرس مصاب بالسقاوة بين افراس سليمة وخيف من ان العدوى انتقلت منهُ اليها تحقن كلها بقليل من هذه المادة فالذي تصيبهُ بعد عن البقيَّة حالاً و يُقتل والذي لا تصيبهُ يكون سليماً . ولا تقتصر فائدة هذه المادة عَلَى وقاية الخيل السليمة بل يوقى بها السيَّاس ايضاً

وقد نتجت هذه الفوائد من ابحاث كوخ في التيوبركولين عدا فوائد اخرى قاد اليها هذا الاكتشاف فان تلميذهُ الشهير بيرنغ قد صرَّح بان ابحاث كوخ فيهِ هي التي قادتهُ هو ورصيفهُ كيتاساتو الياباني الشهير الى اكتشافهما البديع وهو المصل المضاد للتكسين . فقد وجدا انهُ اذا حقن حيوان قابل لداء الدفثيريا او التتانوس بمقدار من سمهما وكان هذا المقدار صغيراً

جدًّا حتى لا يُسَم الحيوان بهِ ثم حقن بعد مدة بمقدار اكبر من المقدار الاوَّل وكُرّر الحقن بعد مدة أُخرى بمقدار اكبر من هذا وهلمَّ جرًّا أُلف جسمهُ ذلك السم حتى لا يعود يتاثر منهُ ولو كانت كميتهُ اكبر من الكمية التي كانت تقتلهُ لو حقن بها اولاً . وذلك ينطبق على ما وجدهُ باستور في علاج الكلَب فليس فيهِ شيءٌ جديد ولكنهما اكتشفا شيئًا جديدًا وهو انهُ اذا أُخذ الدم من الحيوان الذي عولج على هذه الصورة ونزع شيءٌ من مصلهِ وحقن بهِ حيوان آخر تحت جلدهِ وقي هذا الحيوان بالمصل من فعل ذلك السم او التكسين كأن المصل يقاوم التكسين ولذلك سمي بالانتيتكسين اي مضاد السم . وزد على ذلك انهُ اذا دخل التكسين في جسم حيوان ثم عولج بالانتيتكسين وقي من الموت اذا لم تكن المدة طويلة بين دخول التكسين ودخول الانتيتكسين اي ان هذا المصل علاج واقٍ وعلاج شافٍ ايضًا

ثم نجحت نتائج مثل هذه من ابحاث اهرلخ احد علماء برلين في سموم نباتية لا بكتيرية . ومن هٰذا القبيل الترياق الذي اكتشفهُ كالمت الفرنسوي وفريزر الانكليزي للسع الافاعي السامة فان كالمت قد استخرج ترياقًا (انتيتكسينًا) شديد الفعل حتى اذا حُقن حيوان بما يساوي جزءًا من مئتي الف جزء من ثقلهِ من هٰذا الترياق وقي بهِ من سم اشد الافاعي المعروفة سمًّا ولو لا هٰذا الترياق لمات ذلك الحيوان في اربع ساعات . واذا كان سمُّ الافعى قد دخل جسم الحيوان قبل دخول هذا الترياق وجب ان يستعمل منهُ مقدار اكبر من ذلك . ويظهر مما نشرهُ كالمت حديثًا ان هذا الترياق يشفي الانسان الملسوع كما يشفي الحيوان

وكان غرض بيرنغ ان يكتشف ترياقًا اي علاجًا شافيًا للتتانوس والدفثيريا . الاَّ ان حالة المصاب بالتتانوس غير صالحة لان ميكروب التتانوس يقيم في اعماق الجرح ولا يُعلَم بهِ الاَّ بعد ان ينتشر سمهُ في البدن ولذلك يخشى دائمًا من ان تفوت الفرصة المناسبة قبل استعمال العلاج . ولكن ميكروب الدفثيريا يظهر بالغشاء الكاذب الذي يكوّنهُ في الحلق قبل انتشار سمهِ في البدن ولذلك تبقى فرصة لاستعمال الانتيتكسين . ويحق لنا ان نقول ان بيرنغ نال ما كان يتمنَّاهُ

وليس الامر سهلاً كما في علاج السموم الكيماوية لانهُ اذا عولج المصاب بالانتيتكسين وبقي الميكروب سليمًا لزم اعادة الحقن بهِ مرارًا لابطال فعل السم الذي يفرزهُ الميكروب عدا عن انهُ اذا بقي حيًّا وانتشر سدَّت مسالك التنفس بسببهِ

الاَّ ان رو الذي يجب ان يذكر اسمهُ بالاكرام مقرونًا بهذا الموضوع ازال هذا المشكل فانهُ اثبت بالامتحان في العجماوات ان الغشاء الدفثيري الكاذب الذي ينتشر بسرعة مصحوبًا بالتهاب يحيط بهِ يتوقف انتشارهُ حالاً باستعمال الانتيتكسين ثم يقع تاركًا الجلد تحتهُ سليمًا

فثبت من ذلك ان المصل المضاد للتكسين يبطل ضرر التكسين و يضعف الميكروب ويزيلهُ

وقد امتُحن هذا العلاج في السنتين الاخيرتين في بلدان كثيرة وزادت ثقة الاطباء بهِ يوماً بعد يوم . وعندنا ادلة على فائدتهِ في هذهِ البلاد (البلاد الانكليزيَّة) مستخرجة من المستشفيات الستة الكبيرة التي يديرها مجلس الملاجئ في مدينة لندن. فان اطباء هذهِ البلاد قابلوا هذا العلاج اولاً بالشك ثم لما ظهر لهم ان لاضرر منهُ جربوهُ في السنة الماضية في ٢١٨٢ شخصاً مصاباً بالدفثيريا فاقتنعوا كلهم بفائدتهِ . واذا كان مبدأ هذا العلاج صحيحاً فتكون فائدتهُ على اتمها اذا استُعمل عند اول حدوث الاصابة قبلما ينتشر السم في الجسم . وذلك ينطبق على ما حدث في هذهِ المستشفيات فان الذين دخلوها في اليوم الاول من اصابتهم سنة ١٨٩٤ مات منهم اثنان وعشرون ونصف في المئة وكانوا قد عولجوا كلهم بالطرق العادية والذين دخلوها في اليوم الاول من اصابتهم سنة ١٨٩٥ وعولجوا بالانتيتكسين مات منهم ٤ وستة اعشار في المئة لاغير . والذين دخلوها في اليوم الثاني سنة ١٨٩٤ مات منهم ٢٧ في المئة والذين دخلوها في اليوم الثاني سنة ١٨٩٥ مات منهم ١٤ و٨ اعشار في المئة اي ان الوفيات من الذين عولجوا في اليوم الاول من اصابتهم صارت خُمس ما كانت عليهِ اولاً واما الوفيات من الذين عولجوا في اليوم الثاني فصارت نصف ما كانت عليهِ فقط . ومما يؤْسف عليهِ ان الوالدين في الاقسام الواطئة من مدينة لندن حيث يكثر هذا الداء يتأخرون كثيراً عن ارسال اولادهم الى المستشفى حتى ان ٦٧ في المئة منهم يدخلونهُ في اليوم الرابع من الاصابة ولذلك لاتظهر نسبة الذين يشفون كثيرة كما يجب ومع ذلك فمتوسط الوفيات سنة ١٨٩٥ كان اقل مما بلغ اليهِ في تلك المستشفيات في كل السنين الماضية . ولا دليل على ان الدفثيريا كانت اخف سنة ١٨٩٥ مما كانت عليهِ قبلاً ولم يحدث تغير في العلاج الاَّ في استعمال الانتيتكسين

وهناك دليل آخر على نفع الانتيتكسين وهو ان الناقهين من الحمى القرمزية في هذهِ المستشفيات كانوا عرضة للاصابة بالدفثيريا واذا اصيبوا بها فتكت بهم فتكاً ذريعاً فيموت نحو ٦٣ في المئة منهم . وسنة ١٨٩٥ اصيب ١١٩ بالدفثيريا من الناقهين من القرمزية فمات منهم تسعة فقط اي ثمن ما كان يموت منهم عادة والسبب الواضح لذلك ان هؤُلاء كانوا في المستشفيات حينما ظهرت فيهم الدفثيريا فلم يتأخر علاجهم بالانتيتكسين

وقد تكون حوادث الدفثيريا قتالة لا ينجع فيها علاج ابداً ولو عولجت من اولها والمرجح انهُ لا يمكن ان يوجد لها علاج شافٍ حينئذٍ . ولكن اذا نظرنا الى الحوادث كلها رأَينا ان

ما رجاهُ بيرنغ وهو ان تقلَّ الوفيات حتى لا تزيد على خمسة في المئة سيتحقق متى فهم الجمهور انهُ يجب المبادرة الى معالجة هذا الداء حالما يظهر

الحويصلات الاكَّالة

واخيرًا اعرض على مسامعكم موضوعًا لهُ علاقة شديدة بعلم البكتيريا ولو لم يكن منهُ

اذا وخزت الاصبع بابرة واخذت نقطة دم منهُ ووضعت بين لوحين رقيقين من الزجاج ونُظر اليها بالميكرسكوب يرى فيها اجسام صغيرة جامدة وهي على نوعين الواحد اقراص مقعَّرة برتقاليَّة مصفرَّة تظهر متجمعة بعضها مع بعض ومنها لون الدم الاحمر. والثاني اجسام كروية حُبَيبيَّة من المادة اللينة المسماة برتوبلازم لا لون لها ولذلك تسمى بكريات الدم البيضاء او الخالية من اللون . وقد عُرف من زمان طويل انهُ اذا وضع الميكرسكوب على مقربة من النار حيث تكون الحرارة مثل حرارة جسم الانسان ترى زوائد تمتد من هذه الكريات البيضاء ثم تنقبض اليها وبذلك تجري على سطح لوح الزجاج كأنها الحيوان الدنيُّ المسمَّى بالاميبا (اي المتغير من تغير شكلهِ) . ولا بدَّ من ان الذين رأَوا ذلك عجبوا جدًّا لما رأَوا في دمهم اجسامًا تتحرك كالحيوانات ولكن ذلك لا يناقض ما نعرفهُ عن اجزاء جسد الحيوان مثالهُ ان لسان الضفدع مغطًّى بطبقة من الحويصلات لكلٍّ منها اهداب تتحرك معًا فتجعل السوائل تجري في جهة معلومة واذا كشطنا بعض هذه الحويصلات ووضعناها في نقطة ماء ونظرنا اليها بالميكرسكوب وجدنا ان اهدابها تتحرَّك وحركتها هذه حيوية مثل حركة الدود. وقد اثبت منذ عدة سنين ان هذه الحويصلات المفصولة من الجسم تتأَثر بالمهيجات مثل الاجزاء المتصلة بهِ فان حركة اهدابها تزيد بالمهيجات اللطيفة و يبطل فعلها اذا كانت المهيجات شديدة . ويمكن اعتبار كل جزء من اجزاء ابداننا ككائن حيٍّ قائم بنفسهِ مع انها كلها تعمل معًا بالاتفاق لقيام الجسم كلهِ ولذلك فحركاتُ الكريَّات البيضاء خارج الجسم ليست بالامر الغريب

وقد زاد الاهتمام بهذهِ الكريَّات لما شاهد كوهنهيم الباثولوجي الالماني انها تنفذ من مسام الجدران في ادق الاوعية الدمويَّة إلَى الانسجة المحيطة بها وقد نسب نفوذها إلَى ضغط الدم ولكن لماذا تنفذ هي ولا تنفذ الكريات الحمراء مع ان هذهِ اصغر منها ولماذا يكثر نفوذها في بعض الالتهابات ولا تنفذ ابدًا في غيرها

ثم زاد الاهتمام بهذهِ الكريات البيضاء على اثر ما اكتشفهُ العالم الروسي متشنيكوف الباثولوجي فانهُ رآها اذا نفذت جدران الاوعية الدموية تدبُّ كالاميبا وتأْكل بعض

المواد ألَّتي تصادفها وتهضمها و بذلك يتمُّ جانب كبير من الامتصاص

ثم وجد ان نوعًا من الحشرات المائيَّة الميكروسكوبيَّة من جنس برغوث الماء يصاب احيانًا بنوع من الفطر ولهذا الفطر جراثيم حادة الرؤُوس فتدخل جدران امعائهِ وتمتد في تجويف جسمهِ وكلما دخلت جرثومة منها اقبلت عليها الحويصلات التي في جسمهِ (وهي تماثل الكريات البيضاء ألَّتي في دمنا) وجعلت تلتهم تلك الجرثومة فاذا نجحت في ذلك والتهمت كل الجراثيم نجا الحيوان من شرها واما اذا كانت الجراثيم كثيرة حتى عجزت الحويصلات عن التهامها كلها مات الحيوان بها فسمى هذه الحويصلات بالفاغوسيت اي الحويصلات الآكالة

ثم تبين لهُ ان كريات الدم البيضاء والحويصلات ألَّتي تبطن الاوعية الدموية تأكل ميكروبات الامراض المعدية وتهضمها وقد اثبت بادلة كثيرة ان اكل الميكروبات هو الواسطة الواقية ألَّتي يعتمد عليها الجسم الحي للتخلص من شرها . ولا شبهة في ان الجسم الحي يكوّن مادة مضادة لسم الميكروبات وهي المسماة بالانتيتكسين وان ذاك من الاهميَّة بمكان عظيم ولكن اذا كانت الحيوانات موقاةً طبعًا من الامراض المعدية لا يكون في دمها شيءٌ من هذا الانتيتكسين المضاد لسم الميكروبات ولذلك فالواقي لها هو الفاغوسيت اي الحويصلات ألَّتي تأكل الميكروبات . بل اذا كان في مصل الدم انتيتكسين او شيءٌ آخر يميت الميكروبات فاجسام الميكروبات الميتة لا يتخلص منها البدن الا بواسطة الحويصلات التي تأكل الميكروبات . ويظهر من بعض المباحث الحديثة ان فائدة المصل المضاد لسم الميكروبات قد تتوقف على ما فيهِ من السوائل الهاضمة المتولدة من الحويصلات ألَّتي تأكل الميكروبات

وقد اهتممتُ بمباحث متشنيكوف هذهِ لانني وجدتُ فيها ما يوضح سبب شفاء الجروح بالمقصد الاول فاننا كنا نرى الجرح يلتئم وليس عليهِ الا رفادة (غيار) مبلولة بالماء عليها حرير مشمع يبقيها مبلولة . وكان الفساد يحلُّ بها بعد اربع وعشرين ساعةً ولكنهُ لم يكن يمتدُّ الى الجرح مع انهُ متصل بهِ فكيف يوقى الجرح من الفساد والفساد متصل بهِ والدم الذي بين حافتي الجرح لو وضع بين لوحين من الزجاج لفسد حالاً . اي كيف منعت ميكروبات الفساد عن الانتشار في الجرح . واكتشاف متشنيكوف يوضح ذلك فان الدم الذي بين حافتي الجرح يكون مشحونًا بالحويصلات البيضاء ألَّتي تأكل ميكروبات الفساد فكلما حاول ميكروب منها دخول الجرح قبضت عليهِ واكلتهُ

واذا كانت هذه الكريات تأكل ميكروبات الفساد وهي على اشد ازدحامها فلا عجب اذا كانت تأكل ما ينتشر منها في الهواء ولذلك فلا خوف على العمليات الجراحيَّة اذا كانت

معرَّضة للهواء والهباء المنتشر فيهِ . وقد كانت مباحث متشنيكوف متممة لمبدإِ المعالجة المضادة للفساد في الجراحة كما كانت نورًا ساطعًا اتضح بهِ فعل الامراض المعدية

وكان يمكنني ان اذكر امثلة اخرى مثل هذه على علاقة العلوم الطبيعيَّة بصناعة الطب لادخل للميكروبات فيها . ولو حاولت التكلم على كل ما استفادتهُ صناعة الطب من العلم الطبيعي او افادتهُ بهِ منذ خمسين سنة الى الآن لاطررت ان أُؤلف كتابًا كبيرًا في علم الامراض وعلم الادوية . ولكنني اكتفيت باقتطاف بعض الامثلة من هذا المجال الواسع وارجو ان ذكري لها لم يتعدَّ الحدود اللائقة في محفل مشترك فيهِ مثل هذا . وكل ما قلتهُ معروف مألوف لدى كثيرين منكم وقد يرى فيهِ غيرهم شيئًا من الفائدة فيجدون ان صناعة الطب تستحق ان تكون حليفة للمجمع البريطاني وانهُ فيما يهتم الاطباءُ ببناء اعمالهم على العلم وخدمة نوع الانسان لا ينقاعدون عن توسيع نطاق المعارف المجردة

ترتيب الفعل ومتعلقاتهِ

من كتاب الخواطر الحسان في المعاني والبيان لمؤلفهِ الاستاذ جبرافندي ضومط

لابدَّ في الجملة الفعليَّة من ذكر الفعل قبل الفاعل مطلقًا واما ما سواهُ من بقيَّة المتعلقات فالاصل فيها ان تتأخر عن الفعل الَّا انها بحسب الصناعة اللفظيَّة لا يتعين بينها وبين الفعل ترتيب مخصوص فلك ان تقدم ما شئت منها عَلَى الفعل او تؤخرهُ على ما تراهُ مناسبًا بشرط ان تحافظ على منع الالتباس وتجنب التعقيد . اما الالتباس فلا يسوغ بوجه من الوجوه لمخالفتهِ الغاية من وضع اللغة واما التعقيد والمراد بهِ كل ما اوجب توقفًا في فهم المعنى المراد او اوجب للذهن تَعبًا يمكن تجنُّبهُ قلَّ او كثُرَ فلا تؤذن بهِ البلاغة والطبع ايضًا يقضي بتجنبهِ ما امكن

وهذان الشرطان اعني منع الالتباس وتجنب التعقيد (او توخي سهولة الفهم) لا يمكن حصرهما في ضوابط معينة انما يُرجع في ذلك الى مقامات الكلام والى نظر الكاتب وخصوصيَّة في فطرتهِ من جهة والى معرفة القواعد والتراكيب النحويَّة المتعارفة والمتفق عليها من جهة اخرى. وارى انَّ الاطالة في ما يوجبها او ينفيها ضرب من التكلُّف لاحاجة بنا اليهِ وخير من ذلك ان نذكر بعض الملاحظات في شأن ترتيب الفعل ومتعلقاتهِ وهي لاتخلو من فائدة

(١) قدّم الزمان وما يتعلق بهِ على الفعل في كل جملة يبادر فيها الذهن لداعٍ من الدواعي الى تعيين الزمان كقولك مثلاً « يوم الاربعاء الواقع في ١٠ تموز الساعة ٨ ب . ظ تحتفل المدرسة الكليَّة السوريَّة الانجيليَّة احتفالها السنوي الخ » وسببهُ انهُ مع ذكر الفعل الذي يدعو مقتضى الحال الى تعيين زمانهِ كثيرًا ما يبادر الذهن الى تعيين ذلك الزمان فان اصاب في التعيين وهو القليل النادر اقتضى ذلك احضار الزمان في الذهن مرتين مرة قبل ذكر الزمان في الجملة ومرة بعدهُ وهٰذا اسراف . وان اخطأ كان في ذلك مشقة على العقل في اصلاح خطإهِ والرجوع الى الصواب وهو من الاسراف ايضًا بخلاف ما اذا ذكر الزمان اولاً فانهُ لا يكون من العقل على الغالب الاَّ انهُ يتهيأ لانتظار الفعل حتى اذا ذُكر ادركهُ من غير تكلف لاحضارهِ اكثر من مرةٍ او لاصلاح ما اورثهُ التسرع

(٢) قدّم المستفهم عنهُ مطلقًا كقولك « ماذا فعلت » و « متى اتيت » وهو معلوم

(٣) قدّم ما اردت تعيينهُ او قصرهُ او تخصيصهُ اذا كان مقتضى الحال يدعو الى الاختصار او يؤذن بهِ فان مجرَّد التقديم دليل على ما اردت عند البلغاء من غير استعانةٍ بلفظ موضوع لهُ (كلفظة لاغير او العطف بلا الخ) مثال ذلك قولك « ماء شربت » تعني « شربت ماء لاخمرًا » وقول القائل

بكمْ قريش كفينا كل معضلة . وأَمَّ نهج الهدى من كان ضلّيلاَ

اي بكم لابغيركم او دون من سواكم كما لايخفى . حكي ان بعضهم شتم صاحبهُ شتمًا قبيحًا فاعرض المشتوم عن جوابهِ فقال الشاتم اياك اعني فاجاب المشتوم وعنك أُعرض . وكل ذلك مما تقضي بهِ بديهة الطبع فضلاً عن حسن الذوق

(٤) أخّر ذكر العلة او سبب الفعل عن الفعل لان العقل لايسأل عن سبب الفعل الاَّ بعد وقوعهِ ولذلك كان ذكر سبب الفعل قبلهُ مما يتأَذى منهُ العقل لما فيهِ من المخالفة لمقتضى الترتيب الطبيعي الاَّ لغرضٍ كارادة القصر او التعيين على ما مرَّ وكأَنْ يكون السبب واقعًا معلومًا من قبل والفعل (او معناهُ) المسبب عنهُ اشبهُ بالنتيجة لهُ فيتقدم حينئذٍ ذكر السبب وعليهِ ورد في سفر التكوين « لانك سمعت لقول امرأَتك واكلت من الشجرة التي اوصيتك قائلاً لاتأكل منها ملعونة الارض بسببك بالتعب تأكل منها كل ايام حياتك » وكقول رئيس المحكمة مثلاً « بناء على ثبوت الدعوى المقدمة من فلان على فلان بشهادة الشهود العدول نحكم على فلان بكذا الخ»

ومما يقرب من هٰذا قول بعضهم

لما رأيت مواردًا للموت ليس لها مصادر
ورأيت قومي نحوها تسعى الاصاغر والاكابر
لا يرجع الماضي اليَّ ولا من الباقين غابر
ايقنت اني لا محا لة حيث صار القوم صائر

فانهُ قدم على الفعل (ايقنت) ما اوجبهُ من الاسباب الواقعة المعلومة لترتُّب اليقين عليها بما يشبه ترتُّب النتيجة على المقدمات.

وقريب من هذا الباب ما اذا كان الفعل واقعًا معلومًا عند المخاطب والعقل متوجهًا للسؤَال عن سبب الفعل فانهُ في مثل هذه الحالة تقتضي البلاغة ذكر السبب اولاً لا سيما اذا كان للفعل تبعةٌ يجب التنصل منها . حكي عن بروتس احد عظماء الرومان وصديق قيصر الكبير انهُ بعد ان قتل قيصر قام فيهم خطيبًا واليك مفاد بعض ما قالهُ ولا فرق هنا بالنسبة الى غرضنا بين ان تكون نسبة هذه العبارات اليهِ حقًّا او ادعاء قال « لان قيصر كان صديقي فانا ابكي عليهِ واندبهُ ولانهُ كان ذا حظوة موفقًا فانا اهش لهذا واستعذبهُ ولانهُ كان بطلاً شجاعًا فانا اجلُّهُ واحترمهُ لكن لانهُ كان يتشوَّف الى الملك واذلال الرومانيين قمت عليهِ وقتلتهُ » فانظر كيف قدم ذكر السبب في هذه الجمل الاربع اما في الثلاث الاول فلانَّ السبب واقع معلوم من قبلُ واما في الرابعة فلانَّ الفعل واقع معلوم دون السبب مع انصراف الخواطر الى معرفتهِ وتوجُّه غاية المتكلم الى ان يتنصل من تبعة الفعل بذكر السبب الذي يقوم بهِ عذرهُ لدى السامعين .

(٥) تقدم ما اردت على الفعل محافظةً على الفاصلة في الكلام المسجوع ومحافظة على الوزن او القافية في الكلام المنظوم (على شرط عدم الالتباس وعدم التعقيد) كالآية «خذوهُ فغلُّوهُ ثمَّ الجحيمَ صلُّوهُ ثمَّ في سلسلةٍ ذرعها سبعون ذراعًا فاسلكوهُ » وكقولهِ

وما كلُّ ذي عذرٍ بمعذورٍ ببخلٍ ولا كلٌّ على بخلٍ يلام

وكقولهِ ايضًا وجدتموهم نيامًا في دمائكم كانَّ قتلاكم اياهمُ فجعوا

وكقول الآخر عن المرء لا تسأل وسل عن قرينهِ فكلُّ قرينٍ بالمقارن يقتدي

وهذا كثير شائع

(٦) توخّ المطابقة بين الجمل المتعاطفة فقدم في المعطوف ما هو مقدم في المعطوف عليهِ واخِّر هنا ما هو مؤَخر هناك كقولك « انهُ كان لا يؤْمن بيوم الحشر العظيم ولا يحضُّ على طعام البائس المسكين » فاذا قلت مثلاً انهُ كان بيوم الحشر العظيم لا يؤْمن فقل وعلى طعام

البائس المسكين لا يحض . وقد تكون المطابقة بين طرفي كلام واحد كقول الخوارزمي «ولكن الكبير من الكبير يصغر كما ان الصغير من الصغير يكبر» فاذا قلت ولكن الكبير يصغر من الكبير فقل كما ان الصغير يكبر من الصغير

واعلم ان متعلقات معنى الفعل كالصفة والمصدر يجري عليها مع الصفة والمصدر ما يجري على متعلقات الفعل معهُ مما مرَّ بك واللبيب اذا احسن اعتبارهُ في ما ذكرناهُ كفاهُ ذلك عن مزيد التطويل وكثرة الامثلة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستختار على المطوَّلة

الثمرة المقلوبة

حضرة منشئي المقتطف الاكرمين

اطلعت في الجزء الحادي عشر من مقتطفكم الاغر عَلَى رسالة لجناب الرياضي البارع جبران افندي فوتيه فحواها الرد عَلَى قولي "ولا داعي لايجاد طريقة الفائدة المقلوبة واعتبار العمل بها على نسق جبري" والادعاء بان طريقة حلي هي نفس طريقة الفائدة المقلوبة فآثرت بيان الحقيقة ودفع الايهام فاقول : ان اعتبار العمل على نسق جبري لا يفيد ان العمل جبري غير حسابي وهو ثابت من نفس كلامهِ " على طريقة المقابلة في الجبر " اما الداعي لايجاد طريقة الفائدة المقلوبة فاجاب عنهُ بما يفيد الداعي لايجاد الطريقة المقترحة وهو غير المطلوب فالمراد من هذه طريقة الحل وصورتها اما طريقة الفائدة المقلوبة فقد اتى بها ليثبت ان الثمر في المستقيمة ايجابية وفي المقلوبة سلبية وبعبارة اخرى ان ثمر المستقيمة تساوي الفضل بين ثمر مجموع الدفعات بايام الرابطة وثمر المقلوبة فهذه لا داعي لايجادها فقد اثبت سابقاً هذه النتيجة

على غير صورة وهي : من المعلوم ان ايام المستقيمة تساوي الفضل بين ايام الرابطة وايام المقلوبة والنمر هي حاصل الدفعات بهذه الايام فمن القضيَّة المثبتة في كتب الحساب النظرية وهي ان حاصل عدد بفضل عددين يساوي الفضل بين حاصليهِ بكل منهما يستنتج المطلوب المذكور . ثم ان هذه الطريقة هي لاثبات هذه القضيَّة لا علة لوجودها فاستخراجي هذه النمر لا يفيد اني جريت على طريقتهِ اذ مهما تعددت الطرق لا تختلف النمر لان حاصل عددين لا يتغير واذا اراد ان ينسب هٰذَا الحل إِلَى نفسهِ ويقول ان نفس طريقتهِ فعليهِ بالمقابلة بين الحلين واذ سبق اثباتهما قبلاً نكتفي بتتمة العمل بعد استخراج النمر بالصورتين

الى

باره	غروش	حق	ايام	نمر
٠٠	٢٧٠٠٠			١٠٨٣٠
٣٧	٠٠٢٥١	فائدة رصيد نمر ١٠ بالمئة		١٣٦٧٠
				٢٣٤٩٠
٣٧	٢٧٢٥١	نمر غروش الى		١٢٠٥٠

من

باره	غروش	حق	ايام	نمر
٠٠	١٥٠٠٠		٠٠٠	٧٠٥٠
٠٠	٠٠٢٠٠	فائدة النمر ١٣ بالمئة		٦٠٠٠
٣٧	١٢١٥١	الباقي عليكم		١٢٠٥٠
٧٣	٢٧٣٥١	نمر غروش من		٢٣٤٩٠

حلهُ

باره	غروش	حق	نمر
٠٠	٢٧٠٠٠		١٠٨٣٠
٣٧	٠٠١٥١	فرق الفوائد	
٣٧	٢٧١٥١	عنها فائدة	٣٢ " ٠٠٢٠١
			٢٨ " ٠٠١٥١
		رصيد الفوائد	٣٠ " ٠٠٤٥٢

باره	غروش	حق	نمر
	١٥٠٠٠		٧٠٥٠
٧٣	١٢١٥١	الباقي عليكم	٢٣٥
٣٧	٢٧١٥١	عنها فائدة	٣٠ " ٢١٧
		فرق الفائدة	٣٠ " ٤٥٢

وفرق المائدة ٢١٧،٣٠ هو الفرق بين فائدة غروش من ٦٥٢،٣٠ وفائدة غروش الى ٤٣٥

فيلاحظ اني اجريت بقية العمل على مثال النمرة المستقيمة واخذت فائدتين احداهما لرصيد النمر بمعدل ١٠ في المئة والاخرى لرصيد نمر ١٢ في المئة مع ان جنابهُ اجرى بقية العمل بالفائدة فقد اخذ فائدة نمر من وفائدة نمر الى وفائدة غروش من ٦٥٢،٣٠ وفائدة غروش الى ٤٣٥ ثم الفرق بين هاتين الفائدتين ٢١٧،٣٠ وضمهُ الى احدى فوائد النمر ثم اخذ رصيد الفوائد وضمهُ الى الغروش فاي الحالين امهل واخصر وايهما ابعد عن الارتباك ولا اعلم كيف ينكر هٰذَا الفرق مع انهُ لو فرضنا انهُ اعطى تلميذهُ حساباً جارياً ليحلهُ حسب قاعدة النمرة المستقيمة مثلاً فاستخرج فائدة كل دفعة عوضاً عن نمرها فهل يقبل منهُ عذراً اذا

ادعى انها نفس الطريقة . وبين القاعدتين فرق آخر ايضاً فلو فرضنا ان معدل الجانبين كان متساوياً فحسب حلهِ يلزم اخذ فائدة رصيد الثمر وفائدة ميزانية الغروش وبموجب حلي نأخذ ثمر ميزانية الغروش وفائدة رصيد الثمر وهذا العمل مطابق للقاعدة الاعتيادية فضلاً عن ان ثمر ميزانية الغروش وهي ٢٣٤٩٠ — ١٣٠٥٠ = ١٠٤٤٠ توضع في الجانب الذي وضعت فيهِ اكبر هذين العددين وعليهِ اكون وضعت ثمر الغروش في محلها الاصلي لا كما قال فان العمود الذي بجانبها هو لثمر الغروش التي تقابلها وعليهِ تكون ثمرهُ ديناً على صاحبها اما الاشارة السلبية فمفهومة لدى الطرح الحسابي دائماً

والحاصل ان قاعدتي عامة لكل اشكال الثمرة المقلوبة احضر واسهل عملاً تبين الحل بواسطة الثمر لا بالفوائد جبران يوسف لبس

[المقتطف] نلتمس من حضرة المتناظرين الكريمين ان يقفلا باب هذه المناظرة ويكتفيا بعرض ما كتباهُ فيها على الحسَّاب ونقترح على حضرتيهما ان يبحثا في موضوع آخر مثل البحث في قواعد الحساب على ما كان معروفاً عند العرب والى اي حدّ بلغوا فيها وما نقلوهُ منها عن اليونان والهنود وما استنبطوهُ هم الى غير ذلك من المباحث التي يتسع بها نطاق المعارف في تاريخ هذا العلم الجليل

وقد كتب الينا حضرة جبران افندي لبس انهُ تأخر في كتابة ردهِ الاول لان اجزاء المقتطف لم تصل اليهِ في ميعادها

البارون فون ملر

انعي الى حماة العلم والادب العالم النباتي الشهير المرحوم البارون فون ملر الذي قضى العمر في المباحث والاكتشافات العلمية وبقي مكبًّا على خدمة العلم حتى وافتهُ المنية في العاشر من شهر اكتوبر (تشرين اول) من هذه السنة

ولد في مدينة رستك في بروسيا سنة ١٨٢٥ وتلقى دروسهُ في مدينتي شلسوك وكيل حيث نال رتبة دكتور في الطب ومن ذلك الحين اكبَّ على درس نباتات شلسوك وهلستن ولكنهُ وجد نفسهُ مطرًّا ان يترك بلادهُ ليتجنب السل الرئوي الذي كان يتهددهُ هناك . وفي عام ١٨٤٧ هاجر الى استراليا وقضى ٤ سنوات في التجول في ولاية جنوبي استراليا وهو يجمع النبات ويدرس خواصهُ ومن هناك اتى الى ملبرن حيث عينتهُ حكومتها نباتيًّا لها وذلك عام ١٨٥٢ وحينئذٍ اغتنم الفرصة لدرس نباتات ولاية فكتوريا واستراليا عموماً وخصوصاً نباتات

جبال هذه الولايات التي كانت مجهولة قبل كل ذلك الوقت وكان يصعد في الجبال بنفسهِ و يقال انهُ زار كل جبال فكتوريا وسمّى بعضها باسماء مختلفة

وفي عام ١٨٥٥ رافق الرحالة الشهير غرغوري في رحلتهِ التي ارسلهُ فيها دوق نيوكسل حتى يفحص نهر فكتوريا واماكن اخرى في شمالي استراليا وبقي صاحب الترجمة مع غرغوري في كل تجولاتهِ ثم رجع الى ملبرن وتعين فيها مديرًا لبستان النبات وبقي في هذه الوظيفة حتى عام ١٨١٣ وبقي من ابتداء هذه المدة الى آخر نسمة من حياتهِ مكبًّا على الاشغال العلمية واتى بنتائج ثمينة في المواضيع النباتيَّة التي اذاعت اسمهُ في كل انحاء اوربا

وجُعل عضوًا في جمعيَّة انكلترا الملكيَّة سنة ١٨٦١ وفي ١٨٧١ انعم عليهِ جلالة ملك ورتمبرج بلقب بارون و بنيشان القديس اياكو وجلالة ملكة الانكليز بلقب نيت القديس جرجس وكان عضوًا في ١٥٠ جمعيَّة علميَّة . ولهُ المؤلفات العلميَّة المشهورة في نباتات استراليا . وسنة ١٨٩٠ رأس الاحتفال الثاني للجمعيَّة العلمية الاسترالاجيَّة والقى فيهِ خطابًا شائقًا في ظواهر العلم في هذا القرن وكان رحمهُ الله اكبر مساعد لكل من يهتم بتوسيع نطاق المعارف. وكان بسيطًا جدًّا في عوائدهِ وقضى حياتهُ عزبًا ومدة قيامهِ في استراليا لم يذهب لزيارة وطنهِ لانهُ كان يخشى تأثير الاقليم في صدرهِ الضعيف ومن الغريب انهُ كان دائمًا في آخر الايام يلبس شالاً صوفيًا على عنقهِ ولم يكن ينزعهُ في ليالي الرقص والولائم والاعياد كأنهُ لم يكن يطيق فراقهُ

ملبرن باستراليا ودبع ابو رزق

ضرر العجائز والحلاقين

حضرات الفاضلين منشئي مجلة المقتطف الغراء

ان كثيرين من الناس كلما اعتراهم مرض يهرعون إلَى الجيران و يصغون الى الاصدقاء والخلان فيشيرون عليهم بتفويض امرهم إلَى النساء لاسيما الطاعنات منهن في السن مستندين على قول العامة " سل مجربًا ولا تسل طبيبًا " فلا يمضي القليل من الزمن الأ وترى العجائز يأتين افواجًا إلَى بيت المريض و يشرن عليهِ بادوية لاعلاقة لها بالمرض البتة ولا نفع للمريض منها كالتبخير والعرافة وما اشبه فتنحط قواهُ و يتضاعف المرض ويمسي في حالة الخطر واخيرًا يدعو الطبيب فيأتي وقد سبق السيف العذل و يموت العليل من شدة الجهل

وقد رأيت بعضهم يلتجئون الى الحلاقين ليطببوهم فتكون العاقبة وخيمة ايضًا هذا فضلاً

عن النفقات الكثيرة في الحالتين

ومعلوم ان الحكومة مسئولة عن حفظ صحة رعاياها كما هي مسئولة عن حفظ اموالهم ولا يجدر بها ان تنتظر حتى يأتيها الناس شاكين من اضرار المجائز والحلاقين بهم كما انهُ لا يجدر بها ان تنتظر حتى يأتوها شاكين من القتلة واللصوص بل يجب عليها هي ان تدفع الشر قبل وقوعهِ فعسى ان يهتم ولاة الامر بذلك

المنيا مصطفى بهجت هدايت

بابُ الزراعة

زراعة الهليون

تمهيد

ان غلاء ثمن الهليون ورغبة اهل الترف فيهِ وسهولة نقلهِ من بلاد الى أُخرى كل ذلك يجعلهُ من المزروعات التي يجب الاهتمام بها في القطر المصري لكثرة ربحها . والمزروع منهُ في القطر المصري حتى الآن لا يماثل الاوربي في غلظهِ وبياضهِ ولكنهُ لا يقل عنهُ في لينهِ وطيب طعمهِ

ويخصب الهليون في ساحل البحر الملح ولكنهُ يخصب ايضاً في كل الاماكن اذا اعتني بهِ جيدًا . ولا بدَّ من ان يضاف السماد الى الارض التي يزرع فيها الهليون ويكون كثيرًا وان تخدم الارض جيدًا فاذا كانت مخدومة جيدًا واضيف اليها سماد سويًّا امكن ان يستغل الهليون منها كل سنة مدة عشرين سنة متوالية بل مدة ثلاثين سنة

الزرع

يجب ان تكون الارض شديدة الخصب كما تقدَّم ولا بدَّ من ان تكون رمليَّة على نوع ما اي ان يكون الرمل متغلبًا فيها وان يكون قد اضيف اليها سماد كثير في السنة السابقة . ويضاف اليها السماد ايضاً وتحرث جيدًا حراثة عميقة ثم تمهد حتى يصير ترابها ناعمًا وتقطع خطوطًا البعد بينها نحو ٤٠ سنتيمترًا وعمق كل خط خمسة سنتيمترات ويبذر البزر (التقاوي) فيها على السواء في بداءة فصل الربيع حينما يمكن حرث الارض . وحينما تنبت تخل حتى يكون

البعد بين كل نبات وآخر من النباتات الباقية ثمانية سنتيمترات هذا اذا اريد ان تستعمل ترقيدة الهليون في آخر السنة الاولى واما اذا اريد ان تستعمل في آخر الثانية فلا يخل الا اذا كان عيباً

وحينما يظهر النبات يُعزق بمزق صغير وتستأصل الاعشاب كلها و يخلّ حينئذٍ اذا اريد نقلهُ في آخر السنة الاولى و يعزق ايضاً بعد اسبوعين آخرين وتستأصل كل الاعشاب حالما تظهر . واذا تُرك إلى السنة الثانية فيقتصر الاعتناء على عزق الارض من وقت الى آخر حتى يبقى ترابها ناعماً .

والرطل (الليبرة) من بزر الهليون ينبت منهُ عشرة آلاف .

الارض والسماد

يزرع الهليون في كل الاراضي تقريباً ولكن الارض الرمليّة خير من غيرها او الارض ألّتي اسفلها رملي . ومهما زاد السماد والخدمة لاضرر منها لان الهليون يطلب الغذاء الكثير وتغور جذورهُ في الارض إلى امد بعيد . والسماد المستعمل لهُ عادة زبل المواشي المختمر جيداً يضاف منهُ ٦٢ حملاً الى كل فدان في اول الربيع تبسط على الارض وتحرث معها ثم تمهد . واذا كانت الارض ضعيفة فلا بدَّ من استعمال مسحوق العظام او زبل الطيور

الزرع

ويمكن زرع الهليون في الخريف ولكن يفضَّل ان تعدّ الارض جيدًا بالحرث والسماد في الخريف والشتاء ثم يزرع في اول الربيع . فتخطط الارض خطوطاً البعد بينها ٥ اقدام وعمق كل خط عشرون سنتيمترًا وتزرع الترقيدة (الشتل) في هذه الخطوط والبعد بين كل نبات وآخر نصف متر وتبسط جذورها وتُطمر بالتراب و يلبّد التراب عليها . واذا جُعل البعد بين النبات كما تقدم وسع الفدان نحو خمسة آلاف نبتة

وعلو الجذور والقرمة خمسة سنتيمترات وحينما تزرع يجعل التراب فوق القرمة الى علو سنتيمترين ونصف فيبقى الخط فوقها مكشوفاً الى عمق ١٢ سنتيمترًا ونصف وحينما تظهر الفروخ الاولى اعزقها واملإِ الخطوط رويدًا رويدًا حتى اذا جاء الخريف تكون قد امتلأت بالتراب وصارت على مساواة بقيَّة الارض

وضع سمادًا جيدًا في الخطوط في فصل الخريف واعزق الارض على جانبيها حتى يرتفع التراب في الخطوط ثم اعزقها ومهدها في الربيع التالي . ويمكنك حينئذٍ ان تقطع بعض الهليون النامي جيدًا ولكن قلِّل القطع بقدر الامكان لئلاَّ تضعف الجذور .

وضع السماد في الخطوط ضيفاً واعزق الارض حولها وارفع التراب فيها في الخريف . وبعد السنة الثالثة يصير الهليون يقطع بلا محاذرة . ولا بدَّ من حرث الارض وتسميدها كل فصل الربيع ورفع التراب فوق النبات . ولا بدَّ من قطع اغصان الهليون قبلما تنضج بزورها وتقع في الارض وتنبت فيها

والملح يفيد هذا النبات فيضاف الى السماد او يذرُّ على الارض وحدهُ ويمكن ان يذرَّ اردب من الملح على كل فدان اذا كانت الارض بعيدة عن البحر اما في ساحل البحر فلا داعي لهُ لان الملح الذي في هواء البحر يكفي لتمليح الارض

ويقطع الهليون بسكين ماضية مرة في اليوم او مرتين حسب شدة الحر

البزر

يبزر الهليون متى صار عمرهُ سنتين فان اغصانهُ اذا نمت جيدًا بلغ ارتفاع الغصن منها نحو مترين وتفرعت منهُ فروع كثيرة وظهرت فيها عناقيد فيها حبٌّ قرمزي في كل حبة من ثلاث بزورات الى ست بزورات فاذا اريد حفظ هذا البزر تقطع الاغصان حالما تنضج الحبوب ويعرف ذلك من تغيُّر لونها من الاخضر الى الاحمر القرمزي ثم توضع في اناء وتمرث حتى يزول غلافها ثم تغسل ليتنقى البزر من الرب وتجفف في الهواء . وتبقى حياة البزر فيهِ سنتين او ثلاث سنين

واشكال الهليون مختلفة حسب نوع الارض فالارض الثقيلة تكون رؤُوس هليونها ضاربة الى الزرقة والارض الطينيَّة تكون رؤُوس هليونها ضاربة الى الخضرة والارض الرمليَّة يكون هليونها ابيض

النيل والري

اقتطفنا الحقائق التالية من تقرير مصلحة الري في القطر المصري الذي وضعهُ جناب المستر غارستن وكيل نظارة الاشغال العمومية

(١) النيل

كان ارتفاع النيل في اصوان حينما بلغ اعظم هبوطهِ منذ اثنتي عشرة سنة الى الآن اي منذ تولَّى الانكليز ادارة الري كما ترى في هذا الجدول

السنة	الشهر	ذراع	قيراط	السنة	الشهر	ذراع	قيراط
١٨٨٤	٢٦ مايو	٢	٠٦	١٨٩٠	٢٨ مايو	٠	١٠
١٨٨٥	٢١ يونيو	٠	٠٨	١٨٩١	١٨ يونيو	١	٠٤
١٨٨٦	٠٣ «	١	١١	١٨٩٢	٠٧ «	٠	٠٩
١٨٨٧	٠٥ «	١	١٢	١٨٩٣	١٣ «	٣	٠٥
١٨٨٨	٠٥ «	١	١٠	١٨٩٤	١٦ «	١	١٦
١٨٨٩	٠٤ «	٠	١١	١٨٩٥	٢١ «	٢	٢١

ويظهر من ذلك ان ماء النيل لا يبقى على حالة واحدة بين القاهرة واصوان سنة بعد اخرى ولا سيما في اشهر التحاريق لان ارتفاع الماء يختلف عند اصوان من نحو ثلاث اذرع الى اقل من نصف ذراع كما ترى في هذا الجدول ولذلك فاذا لم تبذل مصلحة الري جهدها في السنين الَّتي يهبط فيها الماء كثيراً كما في سنة ١٨٨٥ و١٨٨٩ و ١٨٩٠ و١٨٩٢ لم يكفِ الماء لري الارض ولاسيما في الوجه القبلي حيث لاسدود ترفع الماء كالقناطر الخيرية . والقناطر الخيرية نفسها لا تكفي حاجة زارعي الذرة والارز اذا اتت سنوات التحاريق كسنة ١٨٩٠ و١٨٩٢ ولذلك فلا بدَّ من الاهتمام قريباً باسلوب يقيهما من التلف ولا يتم ذلك الاَّ بواسطة تحفظ جانباً من ماء الفيضان الى حين الحاجة اليهِ

(٢) الفيضان

ابتدأ ارتفاع النيل في وادي حلفا في العام الماضي في ٢٣ يونيو (حزيران) وارتفع من ٢٧ يونيو إلَى ٢٩ منهُ متراً وسبعين سنتيمتراً وذلك دليل على غزارة الفيضان . وتوالت الزيادة الى ١١ اغسطس حينما بلغ ارتفاع النيل هناك ٨ امتار و ٨٨ سنتيمتراً اي كان اقل من الحد الذي بلغهُ في فيضان سنة ١٨٩٢ العظيم بستة عشر سنتيمتراً فقط فخيف من الغرق واتُّخذت التدابير اللازمة تلافياً لذلك وفي ٢٣ اغسطس اخذ النيل يهبط وتوالى الهبوط إلَى غرة سبتمبر وفي الثاني من سبتمبر اخذ يرتفع ثانية وحينئذٍ اشتدَّ خوف مهندسين الري لانهُ لو توالى الارتفاع بعد امتلاء الحياض في الوجه القبلي لغرَّق النيل بلاداً كثيرة وتعذَّر صرف الحياض في الوقت المناسب ولكن الارتفاع لم يتوالَ وتدابير الري كانت على غاية الاتقان حتى لم يحدث ضرر من استمرار الارتفاع نحو شهر كامل ولا من صرف الحياض ولا سيما حوض قشيشة الذي مساحتهُ ثمانون الف فدان و يصبُّ فيهِ الماء من مئة وثلاثين الف فدان فقد تحكَّم الماجور برون والمستر ولسن في تصريفهِ حتى لايزيد ارتفاع النيل بهِ عن

٢٤ ذراعاً فبلغ ٢٣ ذراعاً و٢٣ قيراطاً اي بقي تحت الحد المفروض بقيراط واحد وهذا من ادق الاعمال في علم صرف المياه

و بلغ الفيضان مبلغاً عظيماً سنة ١٨٨٧ و١٨٩٢ و١٨٩٤ و١٨٩٥ فبلغ في السنة الاولى ٢٥ ذراعاً وقيراطين بمقياس الروضة وفي الثانية ٢٥ ذراعاً وقيراطين ايضاً وفي الثالثة ٢٤ ذراعاً و٢١ قيراطاً وفي الرابعة ٢٣ ذراعاً و٢٢ قيراطاً و بقي سنة ١٨٩٢ ثمانية ايام فوق ٢٥ ذراعاً و٤٣ يوماً فوق ٢٤ ذراعاً وذلك من النوادر التي يخشى شرُّها فكانت تلك السنة مثل سنة ١٨٧٤ التي كثر فيها الفرق ولكن لم يحدث سنة ١٨٩٢ شيءٌ من الضرر

(٣) القطن

القطن اهم غلات القطر المصري وقد بلغت غلتهُ في العام الماضي نحو خمسة ملايين وربع مليون قنطار بلغ ثمنها نحو اثني عشر مليون جنيه وكان متوسط السعر نحو ٢٢٤ غرشاً و بلغ السعر اعلاهُ في السنوات الثماني الماضية سنة ١٨٨٩ حين كان ٢٦٨ غرشاً ولكن ثمن غلة العام الماضي زاد على ثمن غلة عام سنة ١٨٨٩ نحو اربعة ملايين وثلث من الجنيهات والفضل في ذلك لمصلحة الري وحدها

(٤) السكّر

وقد بلغت غلة السكر مبلغاً لم تبلغهُ قبلاً فكانت في معامل الدائرة السنيَّة ١٥٦٤٩٧٢ وفي معامل سوارس ٢٩١٩٨٤ قنطاراً وفي معامل سلطان باشا ٥١٩٥٤ قنطاراً وجملة ذلك ١٩٠٨٩١٠ قناطير من السكر ولم تكن عام ١٨٩٤ سوى ١٥٦٧٨٩١ قنطاراً وعام ١٨٨٣ اي عام الاحتلال سوى ٦٩٠٦٥٠ قنطاراً اي نحو ثلث غلة العام الماضي

(٥) النفقات

اما النفقات التي انفقتها مصلحة الري في العام الماضي فبلغت ٦٦٢ الف جنيه فقط وهي مقسومة هكذا بالتقريب ٣٩٦ الف جنيه انفقت بدل العونة (السخرة) التي كانت اثقل حمل على عاتق الفلاح المصري من ايام الفراعنة الى ان الغيت في السنين الاخيرة و٢٤٦ الف جنيه على اعمال الادارة والهندسة والمباني والتصليحات و١١ الف جنيه للسكك الزراعيَّة و٧ آلاف جنيه للمصارف و١٣٥٤ جنيهاً لبناء الكباري بدل المعادي

انتقاء تقاوي الذرة

ابنّا في الجزء الماضي انهُ اذا اعتُني بزرع الذرة بلغت غلة الفدان منها عشرين اردبًا

وجانب كبير من النجاح يتوقَّف على انتقاء التقاوي وكونها من اجود الكيزان (السنابل) .
ويعتبر في جودة الكوز شكلهُ ونوعهُ وامتلاؤهُ ونضجهُ وطولهُ وثخنهُ واندماجهُ كما سيجيء .
وهذهِ الامور تختلف في اهميتها فاذا حسبنا الجودة كلها مئة فنسبة كلٍ من هذهِ الصفات
الى المئة على ما في هٰذَا الجدول

شكل الكوز	١٠
استكمال صفات النوع	١٠
امتلاء الطرفين بالبزور	١٥
نضج الحب	١٠
انتظام الحب وكمالهُ	١٥
طول الكوز	٠٥
ثخن الكوز	٠٥
اندماج الصفوف	٠٥
شكل الحب وعمقهُ	١٥
كثرة الحبوب والكيزان	١٠
والجملة	١٠٠

فالكوز الممتلىء الطرفين المنتظم الحب الكثيرهُ الناضجة يُختار على الكوز الطويل الثخين المندمج الصفوف الناضج الحب لان الصفات الاولى اهم من الثانية وهلم جرًّا

ويحسن بجامع الذرة ان يضع بجانبهِ صندوقًا يسهل نقلهُ وكلما وقع في يدهِ كوز جامع للاوصاف المتقدمة يضعهُ في هٰذَا الصندوق حتى اذا امتلأ افرغهُ في مكان مناسب لحفظ التقاوي وملأهُ ثانية إلَى ان يجتمع عندهُ ما يكفي لتقاوي العام التالي ويزيد عليهِ

الزراعة واهتمام الحكومة

لاشبهة في اهتمام الحكومة المصريَّة بزراعة القطر فان الاهتمام بمصلحة الري والصرف وانشاء السكك الزراعيَّة واهتمام مصلحة سكة الحديد بنقل الحاصلات كل ذلك تفعلهُ الحكومة اهتماماً بالزراعة وهو وان بان عظيماً بالنسبة الى حالة هٰذَا القطر في السنين الماضية لكنهُ لا يكفي في المستقبل . فقد ابنّا مراراً كثيرة ان قيمة كل حاصلات الارض في القطر المصري

ألَّتي توكل فيهِ والَّتي تصدر منهُ لاتزيد على ثلاثين مليونًا من الجنيهات وهٰذَا قليل جدًّا بالنسبة الى كل البلدان الزراعيَّة حتى ألَّتي لم تدخلها وسائل العمران الأَّ منذ سنين قليلة كأُستراليا وزيلندا الجديدة ورأس الرجاء الصالح . وسببهُ الاكبر ضيق الارض المزروعة بالنسبة إلَى كثرة السكان

وفي القطر المصري كثير من الارض الموات التي يمكن احياؤُها بقليل او بكثير من التعب فتصير صالحة للزراعة مثل اجود الارضي كما ابنَّا في الجزء العاشر من هذه السنة ولكن ينقصها امران جوهريان الاول الماء لريها لان اراضي هٰذَا القطر لاتشرب ماءً كافيًا من المطر فلا بدَّ لها من ماء النيل لريها والثاني انشاء المصارف بقربها لان الاراضي مستوية غالبًا لاتنصرف المياهُ منها ما لم تصنع لها مصارف خصوصيَّة . والامر الثاني اي عمل المصارف جارٍ بالهمة وقد انشئت هذه المصارف في مليون فدان ونصف من الارض ولا بدَّ من انشائها في نحو ثلاثة ملايين أُخرى وذلك ليس بالامر العسير لان نفقاتهِ لاتزيد على ثمانمئة الف جنيه وتستطيع الحكومة ان تقوم بهذه النفقات في بضع سنوات . واما الامر الاول وهو زيادة الماء لري الارض الموات واحيائها فلا سبيل اليهِ الأَّ بانشاء خزان يخزن بهِ ماء الفيضان الى حين الحاجة اليهِ

وقد كان وجود الدراويش في حدود القطر المصري ممَّا يلي وادي حلفا من جملة الموانع ألَّتي تمنع انشاء الخزان في اصوان لئلاَّ يبلغهُ الدراويش وقتًا ما ويقوّضوا بنيانهُ بالديناميت فيغرقوا القطر المصري اما الآن وقد تقلص ظلهم وامتدَّت الحكومة المصرية في فتوحاتها إلَى ما فوق دنقلة وهي عازمة على استئناف الحملة حتى تصل الى الخرطوم فقد زال هٰذَا المانع ولم يبقَ الأَّ ان تجد الحكومة سبيلاً لتدبير المال اللازم لذلك

الزراعة في السودان

لم تكد الحملة المصرية تسترجع مديرية دنقلة حتى اخذ كثيرون من سكان هٰذَا القطر يتساءلون عما اذا كان يحسن بهم ان يرحلوا الى تلك البلاد ويهتموا بزراعتها لأَنَّ اهاليها الاصليين قد افنتهم الحروب والمجاعات فيحسن بالحكومة المصرية ان ترسل لجنةً ترى الارض ألَّتي رُفع عليها لواؤها وتستعلم مساحتها ونسبتها الى سكانها لعلَّ هٰذَا الفتح الجديد يوسع ابواب الرزق على المرتزقين فيبادروا اليها قبل ان يسبقهم الاوربيون

غلة الارض بالنسبة الى السكان

قلنا في نبذة اخرى في هٰذَا الباب ان غلة الزراعة في القطر المصري قد لا تزيد على

ثلاثين مليون جنيه ولو قسم ذلك على سكان هذا القطر لما نال النفس منهم سوى اربعة جنيهات في السنة وان ذلك قليل جدًّا بالنسبة الى ما يستغله غيرهم من الامم . ولم نكد نتم كتابة تلك النبذة حتى جاءنا تقرير مسهب لغلة الارض في الولايات المتحدة الاميركيَّة ويظهر منهُ ان ثمن حاصلات الزراعة كلها في السنة الماضية كان اكثر من ٣٥٠٠ مليون ريال فاذا قسم ذلك على سكان الولايات المتحدة الاميركيَّة وعددهم نحو سبعين مليونًا خص كل نفس منهم خمسون ريالاً اي عشرة جنيهات هذا عدا ارباحهم من الصناعة والتجارة واستخراج المعادن وقد كانت قيمة مصنوعاتهم كلها منذ خمس سنوات اكثر من تسعة آلاف مليون ريال يطرح منها خمسة آلاف مليون ريال ثمن المواد الاصليَّة وما بقي اجرة العمل وربح المال فهو ربح للاهالي

وهاك الجدول المشار اليهِ آنفًا

غلة الذرة	٢١٥١١٣٩٠٠٠	بشل	ثمنها	٥٦٧٥٠٩٠٠٠	ريال
" زبات العلف	٠٠٤٧٠٧٩٠٠٠	طن	"	٤٩٣١٨٦٠٠٠	"
" القطن	٠٠٠٦٦٦٩٠٠٠	بالة	"	٢٥٣٤٢٢٠٠٠	"
" القمح	٠٤٦٧١٠٣٠٠٠	بشل	"	٢٣٧٩٣٩٠٠٠	"
" الاوت	٠٨٢٤٤٤٤٠٠٠	"	"	١٦٣٦٥٥٠٠٠	"
" البطاطس	٠٢٩٧٢٣٧٠٠٠	"	"	٠٧٨٩٨٥٠٠٠	"
" التبغ	٠٤٩١٥٤٤٠٠٠	ليبرة	"	٠٣٥٥٧٤٠٠٠	"
" الشعير	٠٠٨٧٠٧٣٠٠٠	بشل	"	٠٢٩٣١٢٠٠٠	"
" الراي	٠٠٢٧٢١٠٠٠٠	"	"	٠١١٩٦٥٠٠٠	"
" الفاغوبيرم	٠٠١٥٣٤١٠٠٠	"	"	٠٠٦٩٣٦٠٠٠	"
زيادة البقرة	٠٠٣٢٠٨٥٠٠٠	رأسًا	"	٥٠٨٩٢٨٠٠٠	"
" الخيل	٠٠١٥١٢٤٠٠٠	"	"	٥٠٠١٤٠٠٠٠	"
" البقر الحلابة	٠٠١٦١٣٨٠٠٠	"	"	٢٦٣٩٥٦٠٠٠	"
" الخنازير لحمًا	٠٠٤٢٨٤٣٠٠٠	"	"	١٨٦٥٣٠٠٠٠	"
" البغال	٠٠٠٢٢٧٩٠٠٠	"	"	١٠٣٣ ٤٠٠٠	"
" الغنم	٠٠٣٨٢٩٩٠٠٠	"	"	٠٦٥١٦٨٠٠٠	"
فثمن غلة السنة الماضية والمواشي المتولدة فيها				٣٥٠٦٤٠٩٠٠٠	"

باب الصناعة

التظليل

لحضرة حسن افندي راسم حجازي بشبين الكوم

من تعلم صناعة الفوتوغرافية واتقنها ولم يتعلم صناعة التظليل فكأنهُ لم يتعلم شيئاً وقد شاهدنا كثيرًا من الغواة بل من المصورين يجهلون هذه الصناعة فافادة لهم وللمحتاجين اليها نقول

قبل ما يستعمل الزجاج بهذه الصفة (اعني جلاتين برومر) كان التظليل صعباً جدًّا واما الآن فصار سهلاً إلى الغاية بحيث ان كل انسان يمكنهُ ان يظلل الواحهُ بدون احتياج الى المظلل كما هو جارٍ الآن في مصر والاسكندريَّة

وقد يمكن تظليل الزجاجة اذا كانت غطست بعد تثبيتها في محلول شبي ٥ في المئة لكي يتيسر التظليل على القشرة الجلاتينيَّة بقلم الرصاص بدون ان يحصل خدش للجلاتين

وقد اجتهد كثير من المصورين فاخترعوا كثيرًا من التراكيب ٱلَّتي تقي الزجاجة من الخدش عند العمل

ولما كان القصد ان نشرح هذه العمليَّة اخترنا احسنها خدمة للمشتغلين بهذه الصناعة

حينما تأخذ صورة فوتوغرافيَّة على زجاجة حساسة تثبتها حتى تصير قابلة للسحب عنها ثم اسحب صورة على ورقة حساسة بواسطة المكبس الشمسي كما هو معلوم فاذا ظهرت الصورة كما تريد فلا داعي لتظليلها واما اذا جاءت سوداء وجب عليك تظليلها وكيفيَّة ذلك هي ان تحضر زجاجتين وتغسلهما غسلاً جيدًا ثم خذ احداها وضع فيها الصنفين الآتيين

صمغ دامار	٤ جرامات
بنزين نقي	١٠٠ جرام

ثم سدها سدًّا محكمًا واحضر كسرولا صغيرة فيها ماء وضعها على وابور سبيرتو حتى تغلي ثم ضع الزجاجة في الماء حتى يذوب الصمغ وبعد ذلك ارفع الزجاجة وضعها في مكان حتى تبرد ويروق ما بها

وحينما يبرد المحلول احضر الزجاجة المراد تظليلها واغمز بهِ فرشة صغيرة من الشعر ومس الجهة ٱلَّتي ترغب في تظليلها مرارًا وعرضها للهواء حتى يجف الورنيش وهو يجف سريعاً وبعد

ذلك تكون قابلة للعمل نخذها الى درج التظليل وظللها بالقلم الرصاص المخصص لهذه العمليَّة وهذه الاقلام على جملة اجناس فبالمارسة يمكن معرفة القلم اللازم . ثم ظلل الجهات المراد تظليلها بالقلم بخفة تامة فتجد ان الرصاص يثبت على الورنيش وحاذر من خدش الزجاجة حتى تتم العمل ثم اسحب صورة من الزجاجة فاذا كانت طبق المرام فعليك ان تضع عليها الورنيش الذي يقي التظليل من الزوال وان لم يأت كالمراد نخذ قليلاً من البنزين على اصبعك وافرك التظليل بهِ فيمحى ثم اعده ُ ثانية حتى يأتي وفق المراد والحذر من خدش الجلاتين اذ ان ذلك مضر

واذا اتى التظليل كالمرام وجب عليك ان تحفظ عليهِ من الزوال اذ انهُ يزول من تكرار حسب الصور وطريقة التحفظ عليهِ سهلة جدًّا نخذ الزجاجة الثانية النظيفة وضع فيها المواد الآتية

صمغ عربي	١٠	جرامات
سندراك	١٠	"
سبيرتو	١٠٠	جرام

وسدها سدًّا محكمًا وحلل الاجزاء كالصفة السابقة اذ بغير ذلك يلزم تعب كثير ومدة طويلة وحينما تذوب المواد زد عليها عشرة جرامات من زيت الخروع

وكيفيَّة وضع هٰذا الورنيش على الزجاجة يلزم لها اعتناء تام وهو انك تأخذ الزجاجة المظللة وتعرضها للحرارة ثم تأخذ الزجاجة ٱلتي فيها المحلول بعد ما تبرد و يروق ما فيها وتصب منها قليلاً على الزجاجة وتميلها حتى يسيل المحلول على جميع سطحها وذلك على الجهة الجلاتينيَّة ٱلتي فيها التظليل ثم صفّها اي اوقفها افقيًّا حتى ينصب عنها ما فيها من الزيادة وعرضها للحرارة المار ذكرها حتى ينشف الورنيش واحفظها في مكان جاف حتى تنشف اكثر وامسح ما يكون عليها من الجهة الزجاجية من الورنيش الذي لا لزوم لهُ بقليل من السبيرتو وهو يزول حالاً وعند ذلك تكون الزجاجة في غاية الجودة وتسحب الصور عنها بسهولة ولا تتلف

انواع الملاط

تابع ما قبلهُ

ملاط الزيت . يصنع بجبل الجير الحي بالزيت والمرداسنك وتملَّط بهِ الجدران من الخارج حيث تتصل بالخشب منعاً لرشح ماء المطر . وتغطَّى بهِ النقوش البارزة من البناء

ملاط الحديد . يصنع بمزج خراطة الحديد او برادته بملح النشادر . مئة درهم من الخراطة تمزج بدرهمين من ملح النشادر و يوضع المزيج بين اطراف قطع الحديد كانابيب الماء فيثبت كسد الحديد و يلصق القطع بعضها ببعض

ملاط الكبريت . يُصنع من الكبريت والراتينج والحمرة (مسحوق القرميد) وتلصق بهِ برابخ الخزف وقطع الحديد ألّتي توضع في الحجارة كما في الدرابزين وهو رخيص ولكنهُ غير متين

ملاط الزجاج المائي . يصنع بجبل مسحوق الاسبستوس بمذوب الزجاج المائي او سلكات الصوداوهو يستعمل لتمليط الافران ونحوها مما تشتدُّ فيهِ الحرارة جدًّا

ملاط الاسبيداج والزنجفر . تجبل هاتان المادتان او مادة منهما بزيت بزر الكتان المغلي وتلصق بالمجبول حياض الزجاج او انابيب الغاز او غير ذلك من الآلات الزجاجيّة او المعدنيّة . واذا أضيف البلباجين الى المجبول كان منهُ ملاط يحتمل الحرارة الشديدة فيستعمل لتمليط انابيب البخار

ملاط اللك . يصنع باذابة اربع اواقي من اللك النقي في ثلاث اواقي من السبيرتو في مكان حارّ حتى يكون المذوب بقوام العسل . وهو يستعمل لالصاق الزجاج والصيني والعاج والحجارة الكريمة ولا يذوب في الماء . واللك نفسهُ يستعمل ملاطاً باذابتهِ بالحرارة

ملاط غراء السمك . يذاب غراء السمك في الحامض الخليل حتى يكون شديد القوام كالعسل . يستعمل لالصاق الزجاج والخزف الصيني والعاج والعظم

الملاط الارمني او ملاط الالماس . تذاب خمسة قلوب من المصطكى كل واحد قدر الفولة في ما يكفي من الالكحول المصحَّح لاذابتها و يذاب في اناء آخر ما يماثل المصطكى وزناً من غراء السمك بالبرندي الفرنسوي او الروم حتى يكون من ذلك نحو ثلاثين درهماً من الغراء ولا بدَّ من تليين غراء السمك بالماء قبل اذابتهِ ثم تضاف اليهِ نقطتان صغيرتان من القناوشق تفركان فيهِ حتى تذوبا . ثم يمزج المذوبان معاً فوق نار خفيفة و يحفظ المزيج في قنينة و يستعمل لالصاق الحجارة الكريمة واذا اريد استعمالهُ توضع القنينة اولاً في الماء الغالي

سقي الحديد والصلب (الفولاذ)

الطريقة المعروفة لتصليب الحديد اللين (حديد الصاج) هي احماؤُهُ وذر فروسيانيد البوتاسيوم عليهِ . وكل التراكيب ألّتي تستعمل لتصليب الحديد تتوقف فائدتها على ما فيها

من فروسيانيد البوتاسيوم فهو اصلح منها لذلك . لكن استعمالهُ لا يفيد الفائدة المطلوبة لانهُ لا يصلب الحديد على درجة واحدة ولأن الحديد يحمى وقت استعمالهِ فيتأ كسد. وقد اكتشف الدكتور غراف الالماني الآن سائلاً تدهن بهِ الاداة الحديدية فيتصلَّب عليها حالاً و يصلبها ولكنهُ ابقى اكتشافهُ سرًّا

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم أهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الخمر عَلَى المائدة

مضى علينا عشرون سنة ونحن نجاهر بان الخمور عَلَى انواعها غير لازمة للصحة وليس منها فائدة توازي الضرر الذي يمكن ان ينتج عنها . وان فائدتها في علاج المرض قليلة جدًّا ومحصورة في احوال نادرة جدًّا والمفيد منها حينئذٍ هو الالكحول الذي فيها فاذا استعمل الالكحول الصرف مخففاً بالماء النقي وفى بالغاية المطلوبة . وكان الاطباء الذين نتذاكر معهم في هٰذَا الموضوع يخالفوننا فيهِ معتمدين عَلَى ما طالعوهُ في كتبهم او ما اخذوهُ بالتواتر من فائدة الخمور الى ان قام الطبيب السر بنيامين رتشردصن الشهير واثبت بالامتحان في مستشفى الاعتدال بمدينة لندن " ان الخمور غير لازمة في العلاج عَلَى الاطلاق " كما ابنا في الجزء السادس من هذه السنة . ولم يكد قول هٰذَا العلاَّمة يشيع حتى حذا الاطباء حذوهُ وصاروا يقولون بقولهِ

فاذا علمت ربة المنزل ان الخمور عَلَى انواعها من اغلاها الى ارخصها لا تفيد من يشربها فائدة تذكر وان في لقمة الخبز من الغذاء اكثر مما في كاس الخمر وفي التفاحة الواحدة من اللذة والفكاهة والفائدة اكثر مما في كاس الشمبانيا . اذا علمت ذلك وجب عليها ان تبعد الخمر عن مائدتها ولا تعوّد اولادها عادةً اذا شبُّوا عليها فقد توردهم موارد الفقر والذل والهلاك

و يزعم بعض الخاصة والاطباء ايضاً ان الخمور تزيد القابليَّة للطعام . وقد يكون ذلك صحيحاً ولكن ما الفائدة من زيادة القابليَّة اذا لم تزد قوة المعدة عَلَى هضم الطعام فاذا زادت القابليَّة واكل الانسان كثيرًا ولم يستطع ان يهضم ما اكلهُ لبكَ معدتهُ وافسد صحتهُ ولم



يستفد من الطعام شيئاً . ولا يقف الضرر عند هذا الحد لان تلبيك المعدة والامعاء يولّد فيهما سموماً تضر بالجسم اعظم ضرر ولا سيما في الصغار . قال الدكتور بتشفرد في امراض الاولاد العصبيَّة ان فساد الاطعمة اللحميَّة في الامعاء يولّد سموماً شديدة الفعل تؤثر في الاعصاب تأثيراً شديد الضرر . واذا استمرَّ ذلك يوماً بعد يوم فلا حدَّ لضرره

ضرر اللحم الكثير

يظن العامَّة ان الطعام لسدِّ حاجة الجوع واملاء المعدة والحقيقة انهُ لتغذية الجسم اي للتعويض عمَّا يتلف منهُ في كل لحظة ولانمائهِ اذا كان الآكل لم يزل آخذاً في النمو . ويراد بالجسم كل اعضائهِ الظاهرة والباطنة حتى الشعر والاظافر . فلا بدَّ ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد ألَّتي تتألف منها اعضاء الجسم فلا يصلح ان نأكل اليوم طعاماً يغذي العضلات فقط وغداً طعاماً يغذي الدماغ فقط وبعد غدٍ طعاماً يغذي العظام فقط بل لا بدَّ من ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد اللازمة لتغذية الجسم كلهِ

والاطعمة ألَّتي يستعملها الناس عادةً كالخبز والارز والذرة وبعض الاثمار والبقول فيها كل المواد ألَّتي يحتاج الجسم اليها ولذلك يعيش بها الناس والحيوانات واذا اضيف اليها اللحم كانت التغذية اتم لانهُ مركب من اهم عناصر الغذاء فهو مثل خلاصة الاطعمة النباتيَّة ألَّتي يأكلها الحيوان ولكنهُ اذا زاد عَنْ حاجة الجسم تعبت بهِ الكبد وسائر اعضاء الافراز فيجب ان يُقتصر عَلَى القليل منهُ ولا سيما في البلدان الحارة

فائدة البصل

قالت جريدة نيو يورك الطبيَّة ان البصل من افعل الاطعمة في تسكين الاعصاب وهو يفيد في تسكين السعال والزكام والانفلونزا وقالت ايضاً ان اكل البصل مرةً كل يومين يزيد بياض الوجه

ضيق الحذاء وبرد الاطراف

اذا ضاق الحذاء عَلَى القدمين او بردت القدمان واليدان أُجهد الدم والقوَّة العصبيَّة فقصرا عن عملهما في بقيَّة الجسم ولذلك يتعذر عَلَى الدارس ان يدرس او ان يفتكر وحذاؤُهُ ضيق ويداهُ وقدماهُ باردة واكثر مايصيب النساء من الصداع ناتج عن ضيق الحذاء

جلاء الفضة

الادوات الفضيَّة او المفضضة يتغيَّر لونها سريعاً اذا كانت مرافق البيت غير محكمة او اذا كان في الطعام شيء من الكبريت كما في البيض ويمكن ان تجلى وتعود بيضاء صقيلة بقليل من الجير (الكلس) الناعم (البائض) فانهُ يجلوها جيداً

السيدة ياقوت صروف

جاء في الجزء الثاني من مرآة الحسناء الصادر في ١٥ نوفمبر ما نصهُ

" بعثت رئيسة تحالف مجامع النساء العام في شيكاغو السيدة الن هنروتين تنبيءُ حضرة السيدة الفاضلة ياقوت صروف قرينة حضرة العالم الفاضل الدكتور يعقوب صروف ان المجمع المذكور قرَّر باتفاق الآراء تعيين حضرتها لعضويَّة الشرف في المجمع المذكور الذي يتألف من السيدات المعروفات بالذكاء والادب . وفي عداد اللواتي تقرَّرت عضويتهنَّ في الجلسة نفسها لادي ابردين قرينة حاكم الهند العام والبارونة برتا فون ستنر ولادي اميلياديلك ابنة السير شارلس ديلك وآن دي بوفه محررة نوفل ريفو في باريز "

باب الهدايا والتقاريظ

الخواطر الحسان في المعاني والبيان

نحن في زمان كُسرت فيهِ قيود التقليد ورأى ابناء العربيَّة ما علمهُ اسلافهم الاوَّل وتجاهلهُ الذين بعدهم وهو ان العلم لم ينشأ في جزيرة العرب ولم ينحصر فيها وان زمان الاجتهاد لايفوت ما دام ابن آدم يفتق حيلتهُ وينضي عزيمتهُ . ولقد كنا نُعجب بهمَّة الذين جمعوا العربيَّة وقيدوا شواردها ووضعوا قواعدها كالخليل وسيبويهِ والسكاكي والجوهري وغيرهم من جهابزة القرون الاولى الذين حلَّوا العربيَّة بعلوم الفرس واليونان ولكننا كنا نأسف لان سلسلة العلماء انقطعت منذ مئات من الاعوام واكتفى المؤلفون بالجمع والشرح والتلخيص والتطويل متبعين خطة السلف حتى تراهم يحتذون القواعد والامثلة والالفاظ كأن عقولهم كهوف الجبال ترجع الصدى لا توليد فيها ولا ابتكار

ولقد نشط ابناء عصرنا من هذا الاعتقال لما اطلعوا على كتب الاوربيين وطرق بحثهم . وامامنا الآن كتاب وضعهُ صديقنا الفاضل جبر افندي ضومط احد معلمي المدرسة

الكليَّة السوريَّة. وهو مثال لهذهِ النهضة الجديدة موضوعهُ المعاني العلم الحقيق بان يسمى فلسفة الانشاء وهو كتاب كبير فيهِ ادلة كثيرة على كسر قيود التقليد وتقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة بطريقة الانتقال من الجزئيات الى الكليات حسبما جرى الاوربيون في كتبهم العلميَّة كما ترى في الفصل الذي نقلناهُ عنهُ في هٰذَا الجزء وهو في ترتيب الفعل ومتعلقاتهِ

وقد بدأ الكتاب بذكر الفصاحة والبلاغة جاريًا مجرى كتب البيان ثم انتقل إِلَى تقسيم الجملة وافاض في هٰذَا البحث جاريًا مجرًى لا نظن انهُ سُبق اليهِ في العربيَّة ثم بنى الكتاب كلهُ على اقسام الجملة وما يطرأُ عليها فجمع فيهِ اكثر ما يذكر عادة في كتب المعاني واضاف اليهِ كثيرًا من الشواهد والامثلة والحقائق ٱلَّتِي لا يعثر عليها في غير المطولات او يتعذَّر وجودها فيها كبعض التعليلات الطبيعيَّة. وغايتهُ من تأليف هٰذَا الكتاب تقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة الذين لا يسمح وقتهم القصير ان يغوصوا عَلَى فوائدهِ في المطولات ووعد ان يتبعهُ بكتابين آخرين واحد في البيان وواحد في البديع فنثني عَلَى همتهِ بلسان ابناء العربيَّة وطلابها. وعسى ان يرى معلمو البيان في هٰذَا الكتاب الضالَّة ٱلَّتِي ينشدونها فيعتمدوا عليهِ في التدريس

مرآة الحسناء

تلقَّينا العدد الاول والثاني من مرآة الحسناء وهي مجلة ادبيَّة عائليَّة فكاهيَّة يحررها ويديرها حضرة الكاتب المتفنن سليم افندي سركيس. وقد جعلها فصولاً مختلفة فمنها فصل في آداب السلوك وفصل في الصحة والجمال وفصل في الازياء وفصل في الانتقاد وفصل في اوصاف الاعراس والحفلات ونبذ مختلفة عن شهيرات النساء ومشاهير الرجال ونحو ذلك ممَّا تلذُّ مطالعتهُ ولا تقلُّ فائدتهُ. هٰذَا وان ما نعهدهُ من همة حضرة مديرها وسعة معارفهِ وحسن اسلوبهِ في تنسيق الفوائد واختبارهِ الطويل في تحرير الجرائد خير ضمانة عَلَى ان هذه المجلة ستفي بالغرض الذي وضعت لهُ ويكون لها شأن في كل بيت يرغب اهلهُ في مطالعة ما يفيدهم ويفكههم. وهي تصدر مرتين في الشهر وقيمة الاشتراك فيها ٤٠ غرشًا مصريًّا في القطر المصري و١٥ فرنكًا في الخارج

رواية عدل الملوك

رواية ادبيَّة تمثيليَّة ألفها حضرة الاديب نجيب افندي عزيز ونسب حوادثها الى الكسيس ابن بطرس الاكبر قيصر الروس وسيدة اسمها فروسينا عشقها الكسس واضمر الغدر لابيهِ من اجلها وهي مسجعة النثر مرصعة بكثير من الاشعار النفيسة

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكررهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) دود كبير

اتاي البارود . فرج افندي عوض . كنت امشي في بستان يخص تفتيش اتاي البارود التابع لدائرة القصر العالي فرأيت دودة كبيرة طولها عشرة سنتيمترات وثخنها كاصبع اليد ولها عدة ارجل وذنب في موخرها وقد عرضتها عَلَى كثيرين من العارفين فلم يتيسَّر لهم معرفة اسمها ولا كيفيَّة وجودها وقد بعثت بها الى حضرتكم الآن مع هذا الخطاب وارجو ان تجيبوني عن اسمها وكيفيَّة وجودها وما الذي تأكلهُ وما فائدتها اذا كان لها فائدة

ج وصلت الدودة حيَّةً وهي من الديدان المسماة Sphingidæ لانها ترفع راسها كالسفنكس (ابي الهول) واسم هٰذا النوع المخصوص Sphix drupiferarum وهي تغتذي باوراق الصفصاف ولذلك تتلوَّن مثلها وقد تغتذي باوراق الخوخ وغيرهِ. ارجلها ١٦ وعَلَى اعلى موخرها ذنب قرني ولونها الغالب اصفر مخطط بخطوط خضراء وزرقاء وفرفرية فيها نقط سوداء . ومتى تمت حياتها الدودية تغور في الارض وتصنع لنفسها بيتاً تستحيل فيهِ الى زيز وهذا يستحيل فراشة كبيرة سريعة الطيران وهي من اكبر انواع الفراش ولا يُعلَم لها فائدة بالنسبة إِلَى الانسان

---

(٢) طفل لهُ شعر

صيدا . نوفل افندي اسطفان . ولد طفل في احدى قرى مرجعيون يعلو عارضيهِ وشاربيهِ شعر ضارب إِلَى السواد طولهُ قيراط إِلَى قيراط ونصف . وهو اكثف سواداً عَلَى كتفيهِ وفخذيهِ منهُ على وجههِ واما في بقيَّة اقسام جسدهِ فاقلُّ غزارة . وقد قال بعض الاطباء ان ذلك عامٌّ في كل الاطفال قبل الولادة وان الشعر يسقط بعد مدة قصيرة. وقد صار عمر هٰذا الطفل خمسة اشهر الآن ولا يزال شعرهُ عَلَى حالهِ بل هو يزداد

سواداً فكيف تعللون ذلك

ج ان ما قالهُ لكم الطبيب صحيح وهو ان جسم الجنين يكون مغطًّى بشعر طويل . والتعليل المقبول عند العلماء الآن ان الجنين يمرُّ عَلَى كل الاطوار ٱلَّتِي مرَّ عليها نوع الانسان في ارتقائهِ فكأَنهُ يراجع في الاشهر التسعة ٱلَّتِي يتكوَّن فيها في بطن امهِ تاريخ نوع الانسان والاشكال ٱلَّتِي تشكل بها في ارتقائهِ من شيءٍ يشبه الدعموص الذي تتكون منهُ الضفدع الى ان صار انساناً كاملاً والاَّ فلا معنى للاشكال ٱلَّتِي يتشكل الجنين بها . وهو في احدى هذه الاشكال مغطًّى بشعر طويل فيدلُّ ذلك عَلَى ان جسم الانسان كان في عصر من العصور السالفة مغطًّى بشعر طويل كسائر انواع الحيوان

ثم ان التنوعات المختلفة ٱلَّتِي نوَّعها الانسان بالتربية من الحيوان والنبات كتنوعات الكلاب والغنم والورد والمنثور والمشمش والتفاح تظهر فيها احياناً صفاتها الاولى التي بعدت عنها بالتربية . ويُعرَف ذلك عند علماء الحياة بناموس الرجعة او العود الى الاصل وبموجبهِ يعللون ظهور الشعر الطويل في ابدان الناس ويعللون ايضاً ولادة الطفل احياناً بشفة شرماء مثل شفة الارنب لان شفة اسلافهِ كانت شرماء . هٰذَا هو التعليل المعوَّل عليهِ الآن ولا بدَّ من الاعتماد عليهِ الى ان يقوم احد ويعلل تعليلاً اصحَّ منهُ

(٣) الضعف العصبي

الاسكندرية . ك . ع . لي اخ يبلغ من العمر ثلاثين سنة اصيب بالجدري في شهر ابريل سنة ١٨٩٣ واشتدَّت وطأَتهُ عليهِ وشفي منهُ بعد اربعين يوماً . وفي شهر يوليو تلك السنة ابتدأَ يشعر بالم في المعدة عَلَى اثر طعام عسر الهضم كان تناولهُ . ثم اشتدَّ عليهِ الالم وصار يصحبهُ احياناً ضيق نفس فارى نفسهُ لاطباء كثيرين واشار عليهِ بعضهم بترويح النفس في ربى لبنان فذهب اليها سنة ١٨٩٤ وعاد معافًى نوعاً ثم ما لبث بضعة اسابيع حتى انحرفت صحتهُ وعاد يشعر بضيق النفس . وسنة ١٨٩٥ اصيب بضعف في الاعصاب وتهيج فيها وصارت تأتيهِ نوب عصبيَّة كل يوم سبت يشعر فيها بضيق التنفس وقد استعمل ادوية كثيرة مسكنة ومصلحة للمعدة فلم تنجح فيهِ . وهذه السنة اشار عليهِ طبيبهُ ان يذهب إِلَى فرنسا للاستحمام في حمامات لامالوه فذهب اليها والى منبيليه واستحم وارى نفسهُ لاشهر الاطباء وعاد وقد تحسنت صحتهُ قليلاً ولكنهُ اصيب بوفاة ابن وحيد لهُ فعاد الى حالتهِ الاولى تقريباً

فما هو مرضهُ وهل يوجد دواء يشفيهِ وهل تفضلون ان يعتزل الاشغال

ج لا ننتظر ان تستشيروا المقتطف بعد ان استشرتم اشهر اطباء فرنسا فما قالوهُ

اولئك الاطباء وما اشاروا بهِ هو الصواب فالمرض نوع من الضعف العصبي وليس لهُ دواء خاص ولكن لهُ علاج وهو التدبير الغذائي والرياضة المعتدلة والسفر وتقليل الاشغال العقليَّة حتى يشتغلها بلذة لا بتعب وتجنُّب كل ما ينهك القوى . فاذا عمل اخوكم بذلك فالارجح انهُ يشفى مما يعانيهِ

(٤) البواسير الظاهرة

دمنهور . عبد القادر افندي فريد قبودان . نرجو ان تخبرونا عن علاج يزيل البواسير الظاهرة بغير عمليَّة جراحيَّة او يخفف الما

ج لا دواء للبواسير الظاهرة الاَّ نزعها بالمقراض واذا اردتم تخفيف الما فقط فادهنوها بدهون مركب من جرام من الكوكايين وثلاثين جراماً من الفاسلين

(٥) السعال المزمن

ومنهُ هل من دواء يسكّن السعال المزمن ناشفاً كان او نزليًّا

ج السعال ليس مرضاً بل هو عرض لآفة صدرية فيقوم علاجهُ بعلاج الآفة ومن احسن الوسائل لتسكينهِ المستحضرات الافيونيَّة

(٦) لحمية العين وتقطير الدمع

ومنهُ . ماذا يفيد في معالجة اللحميَّة الزائدة في العين وماذا يمنع تقطير الدموع

ج اما اللحميَّة فيعالجها اطباء العيون بوسائط بعضها دوائي و بعضها جراحي ولا بدَّ من الاعتماد على الماهرين منهم ولاسيما الذين درسوا الاساليب الحديثة . واما تقطير الدمع فسببهُ انسداد الاقنية الدمعيَّة فيجب ان تفتح بالقثاطير الدقيق المختص بذلك

(٧) صهر الالومينيوم

مصر . نقولا افندي الياس كيف يصهر معدن الالومينيوم وعلى اي درجة من الحرارة ومن اي نوع يجب ان تكون بوائقهُ

ج يمكن اذابتهُ في البوائق الاعتيادية التي تذاب فيها الفضة وهو يصهر على الدرجة ٧٠٠ بميزان سنتغراد (= ١٢٩٢ فارنهيت) والفضة تصهر على الدرجة ١٠٤٠ سنتغراد (= ١٩٠٤ فارنهيت)

(٨) السكن في حلوان

حلوان . ي . ب . يفضل بعض نازلي حلوان السكن في الجهة الشرقيَّة منها نظراً لصلابة ارضها الحجريَّة وارتفاعها . و يفضل آخرون الجهة الغربيَّة عليها وارضها رمليَّة تتخللها المياه الكبريتيَّة وهي اقل ارتفاعاً من تلك فتكرموا بالافادة عن ايتهما اصلح للصحة صيفاً وشتاء

ج يظهر لنا ان لكل من الجهتين حسنات وسيئات فالجهة الشرقيَّة تفضل على

باب الصناعة

التظليل

لحضرة حسن افندي راسم حجازي بشبين الكوم

من تعلم صناعة الفوتوغرافية واتقنها ولم يتعلم صناعة التظليل فكأنهُ لم يتعلم شيئاً وقد شاهدنا كثيراً من الغواة بل من المصورين يجهلون هذه الصناعة فافادة لهم وللمحتاجين اليها نقول

قبل ما يستعمل الزجاج بهذه الصفة (اعني جلاتين بروسر) كان التظليل صعباً جداً واما الآن فصار سهلاً إلى الغاية بحيث ان كل انسان يمكنهُ ان يظلل الواحهُ بدون احتياج الى المظلل كما هو جارٍ الآن في مصر والاسكندرية

وقد يمكن تظليل الزجاجة اذا كانت غطست بعد تثبيتها في محلول شبي ٥ في المئة لكي يتيسر التظليل على القشرة الجلاتينيَّة بقلم الرصاص بدون ان يحصل خدش للجلاتين

وقد اجتهد كثير من المصورين فاخترعوا كثيراً من التراكيب ألَّتي تقي الزجاجة من الخدش عند العمل

ولما كان القصد ان نشرح هذه العمليَّة اخترنا احسنها خدمة للمشتغلين بهذه الصناعة

حينما تأخذ صورة فوتوغرافيَّة على زجاجة حساسة تثبتها حتى تصير قابلة للسحب عنها ثم اسحب صورة على ورقة حساسة بواسطة المكبس الشمسي كما هو معلوم فاذا ظهرت الصورة كما تريد فلا داعي لتظليها واما اذا جاءت سوداء وجب عليك تظليلها وكيفيَّة ذلك هي ان تحضر زجاجتين وتغسلهما غسلاً جيداً ثم خذ احداها وضع فيها الصنفين الآتيين

صمغ دامار ٤ جرامات

بنزين نقي ١٠٠ جرام

ثم سدها سدًّا محكماً واحضر كسرولا صغيرة فيها ماء وضعها على وابور سبيرتو حتى تغلي ثم ضع الزجاجة في الماء حتى يذوب الصمغ وبعد ذلك ارفع الزجاجة وضعها في مكان حتى تبرد ويروق ما بها

وحينما يبرد المحلول احضر الزجاجة المراد تظليلها واغمز بهِ فرشة صغيرة من الشعر ومس الجهة ألَّتي ترغب في تظليلها مراراً وعرضها للهواء حتى يجف الورنيش وهو يجف سريعاً وبعد

ذلك تكون قابلة للعمل نخذها الى درج التظليل وظللها بالقلم الرصاص المخصص لهذه العمليَّة وهذه الاقلام على جملة اجناس فبالممارسة يمكن معرفة القلم اللازم . ثم ظلل الجهات المراد تظليلها بالقلم بخفة تامة فتجد ان الرصاص يثبت على الورنيش وحاذر من خدش الزجاجة حتى تتم العمل ثم اسحب صورة من الزجاجة فاذا كانت طبق المرام فعليك ان تضع عليها الورنيش الذي يقي التظليل من الزوال وان لم يأْت كالمراد نخذ قليلاً من البنزين على اصبعك وافرك التظليل بهِ فيمحى ثم اعدهُ ثانية حتى يأْتي وفق المراد والحذر من خدش الجلاتين اذ ان ذلك مضر

واذا اتى التظليل كالمرام وجب عليك ان تحفظ عليهِ من الزوال اذ انهُ يزول من تكرار سحب الصور وطريقة التحفظ عليهِ سهلة جدًّا نخذ الزجاجة الثانية النظيفة وضع فيها المواد الآتية

صمغ عربي	١٠	جرامات
سندراك	١٠	"
سبيرتو	١٠٠	جرام

وسدها سدًّا محكمًا وحلل الاجزاء كالصفة السابقة اذ بغير ذلك يلزم تعب كثير ومدة طويلة وحينما تذوب المواد زد عليها عشرة جرامات من زيت الخروع

وكيفيَّة وضع هٰذَا الورنيش على الزجاجة يلزم لها اعتناء تام وهو انك تأْخذ الزجاجة المظللة وتعرضها للحرارة ثم تأْخذ الزجاجة ٱلَّتي فيها المحلول بعد ما تبرد ويروق ما فيها وتصب منها قليلاً على الزجاجة وتميلها حتى يسيل المحلول على جميع سطحها وذلك على الجهة الجلاتينيَّة ٱلَّتي فيها التظليل ثم صفها اي اوقفها افقيًّا حتى ينصب عنها ما فيها من الزيادة وعرضها للحرارة المار ذكرها حتى ينشف الورنيش واحفظها في مكان جاف حتى تنشف اكثر وامسح ما يكون عليها من الجهة الزجاجية من الورنيش الذي لا لزوم لهُ بقليل من السبيرتو وهو يزول حالاً وعند ذلك تكون الزجاجة في غاية الجودة وتسحب الصور عنها بسهولة ولا تتلف

انواع الملاط

تابع ما قبلهُ

ملاط الزيت . يصنع بجبل الجير الحي بالزيت والمرداسنك وتلّط بهِ الجدران من الخارج حيث تتصل بالخشب منعاً لرشح ماء المطر . وتغطَّى بهِ النقوش البارزة من البناء

ملاط الحديد . يصنع بمزج خراطة الحديد او برادته بملح النشادر . مئة درهم من الخراطة تمزج بدرهمين من ملح النشادر و يوضع المزيج بين اطراف قطع الحديد كانابيب الماء فيتأكسد الحديد و يلصق القطع بعضها ببعض

ملاط الكبريت . يُصنع من الكبريت والراتينج والحمرة (مسحوق القرميد) وتلصق به برابخ الخزف وقطع الحديد ٱلَّتي توضع في الحجارة كما في الدرابزين وهو رخيص ولكنهُ غير متين

ملاط الزجاج المائي . يصنع بجبل مسحوق الاسبستوس بمذوب الزجاج المائي او سلكات الصوداوهو يستعمل لتمليط الافران ونحوها مما تشتدُّ فيهِ الحرارة جدًّا

ملاط الاسبيداج والزنجفر . تجبل هاتان المادتان او مادة منهما بزيت بزر الكتان المغلي وتلصق بالمجبول حياض الزجاج او انابيب الغاز او غير ذلك من الآلات الزجاجيَّة او المعدنيَّة . واذا أضيف البلمباجين الى المجبول كان منهُ ملاط يحتمل الحرارة الشديدة فيستعمل لتمليط انابيب البخار

ملاط اللك . يصنع باذابة اربع اواقي من اللك النقي في ثلاث اواقي من السبيرتو في مكان حارّ حتى يكون المذوب بقوام العسل . وهو يستعمل لالصاق الزجاج والصيني والعاج والحجارة الكريمة ولا يذوب في الماء . واللك نفسهُ يستعمل ملاطاً باذابتهِ بالحرارة

ملاط غراء السمك . يذاب غراء السمك في الحامض الخليك حتى يكون شديد القوام كالعسل . يستعمل لالصاق الزجاج والخزف الصيني والعاج والعظم

الملاط الارمني او ملاط الالماس . تذاب خمسة قلوب من المصطكى كل واحد قدر الفولة في ما يكفي من الالكحول المصحَّح لاذابتها . و يذاب في اناء آخر ما يماثل المصطكى وزنًا من غراء السمك بالبرندي الفرنسوي او الروم حتى يكون من ذلك نحو ثلاثين درهمًا من الغراء ولا بدَّ من تليين غراء السمك بالماء قبل اذابتهِ ثم تضاف اليهِ نقطتان صغيرتان من القناوشق تفركان فيهِ حتى تذوبا . ثم يمزج المذوبان معًا فوق نار خفيفة و يحفظ المزيج في قنينة و يستعمل لالصاق الحجارة الكريمة واذا اريد استعمالهُ توضع القنينة اولاً في الماء الغالي

سقي الحديد والصلب (الفولاذ)

الطريقة المعروفة لتصليب الحديد اللين (حديد الصاج) هي احماؤهُ وذر فرو-سيانيد البوتاسيوم عليهِ . وكل التراكيب ٱلَّتي تستعمل لتصليب الحديد تتوقف فائدتها على ما فيها

من فروسيانيد البوتاسيوم فهو اصلح منها لذلك . لكن استعماله لا يفيد الفائدة المطلوبة لانهُ لا يصلب الحديد على درجة واحدة ولأَن الحديد يحمى وقت استعماله فيتاً كسد. وقد اكتشف الدكتور غراف الالماني الآن سائلاً تدهن بهِ الاداة الحديدية فيتصلَّب عليها حالاً و يصلبها ولكنهُ ابقى اكتشافهُ سرًّا

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم أهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الخمر عَلَى المائدة

مضى علينا عشرون سنة ونحن نجاهر بان الخمور عَلَى انواعها غير لازمة للصحة وليس منها فائدة توازي الضرر الذي يمكن ان ينتج عنها . وان فائدتها في علاج المرض قليلة جدًّا ومحصورة في احوال نادرة جدًّا والمفيد منها حينئذٍ هو الالكحول الذي فيها فاذا استعمل الالكحول الصرف مخففاً بالماء النقي وفى بالغاية المطلوبة . وكان الاطباء الذين نتذاكر معهم في هٰذَا الموضوع يخالفوننا فيهِ معتمدين عَلَى ما طالعوهُ في كتبهم او ما اخذوهُ بالتواتر من فائدة الخمور الى ان قام الطبيب السر بنيامين رتشردصن الشهير واثبت بالامتحان في مستشفى الاعتدال بمدينة لندن "ان الخمور غير لازمة في العلاج عَلَى الاطلاق" كما ابنا في الجزء السادس من هذه السنة . ولم يكد قول هٰذَا العلاَّمة يشيع حتى حذا الاطباء حذوهُ وصاروا يقولون بقولهِ

فاذا علمت ربة المنزل ان الخمور عَلَى انواعها من اغلاها الى ارخصها لا تفيد من يشربها فائدة تذكر وان في لقمة الخبز من الغذاء اكثر مما في كاس الخمر وفي التفاحة الواحدة من اللذة والفكاهة والفائدة اكثر مما في كاس الشمبانيا . اذا علمت ذلك وجب عليها ان تبعد الخمر عن مائدتها ولا تعوّد اولادها عادةً اذا شبّوا عليها فقد توردهم موارد الفقر والذل والهلاك

و يزعم بعض الخاصة والاطباء ايضاً ان الخمور تزيد القابليَّة للطعام . وقد يكون ذلك صحيحاً ولكن ما الفائدة من زيادة القابليَّة اذا لم تزد قوة المعدة عَلَى هضم الطعام فاذا زادت القابليَّة واكل الانسان كثيرًا ولم يستطع ان يهضم ما اكلهُ لبكَ معدتهُ وافسد صحتهُ .

يستفد من الطعام شيئاً . ولا يقف الضرر عند هذا الحد لان تلبك المعدة والامعاء يولد فيهما سموماً تضر بالجسم اعظم ضرر ولا سيما في الصغار . قال الدكتور بتشفرد في امراض الاولاد العصبيَّة ان فساد الاطعمة اللحميَّة في الامعاء يولد سموماً شديدة الفعل تؤثر في الاعصاب تأثيرًا شديد الضرر . واذا استمرَّ ذلك يوماً بعد يوم فلا حدَّ لضررهِ

ضرر اللحم الكثير

يظن العامَّة ان الطعام لسدّ حاجة الجوع واملاء المعدة والحقيقة انهُ لتغذية الجسم اي للتعويض عمَّا يتلف منهُ في كل لحظة ولانمائهِ اذا كان الآكل لم يزل آخذًا في النمو . ويراد بالجسم كل اعضائهِ الظاهرة والباطنة حتى الشعر والاظافر . فلا بدَّ ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد الَّتي تتألف منها اعضاء الجسم فلا يصلح ان نأكل اليوم طعاماً يغذي العضلات فقط وغدًا طعاماً يغذي الدماغ فقط وبعد غدٍ طعاماً يغذي العظام فقط بل لا بدَّ من ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد اللازمة لتغذية الجسم كلهِ

والاطعمة الَّتي يستعملها الناس عادةً كالخبز والارز والذرة وبعض الاثمار والبقول فيها كل المواد الَّتي يحتاج الجسم اليها ولذلك يعيش بها الناس والحيوانات واذا اضيف اليها اللحم كانت التغذية اتم لانهُ مركب من اهم عناصر الغذاء فهو مثل خلاصة الاطعمة النباتيَّة الَّتي يأكلها الحيوان ولكنهُ اذا زاد عَنْ حاجة الجسم تعبت بهِ الكبد وسائر اعضاء الافراز فيجب ان يُقتَصر عَلَى القليل منهُ ولا سيما في البلدان الحارة

فائدة البصل

قالت جريدة نيويورك الطبيَّة ان البصل من افضل الاطعمة في تسكين الاعصاب وهو يفيد في تسكين السعال والزكام والانفلونزا وقالت ايضاً ان اكل البصل مرةً كل يومين يزيد بياض الوجه

ضيق الحذاء وبرد الاطراف

اذا ضاق الحذاء عَلَى القدمين او بردت القدمان واليدان أُجهد الدم والقوَّة العصبيَّة فقصرا عن عملهما في بقيَّة الجسم ولذلك يتعذر عَلَى الدارس ان يدرس او ان يفتكر وحذاؤُهُ ضيق ويداهُ وقدماهُ باردة واكثر ما يصيب النساء من الصداع ناتج عن ضيق الحذاء

جلاء الفضة

الادوات الفضيَّة او المفضضة يتغيَّر لونها سريعاً اذا كانت مرافق البيت غير محكمة او اذا كان في الطعام شيء من الكبريت كما في البيض ويمكن ان تجلى وتعود بيضاء صقيلة بقليل من الجير (الكلس) الناعم (البائض) فانهُ يجلوها جيداً

السيدة ياقوت صروف

جاء في الجزء الثاني من مرآة الحسناء الصادر في ١٥ نوفمبر ما نصهُ

"بعثت رئيسة تحالف مجامع النساء العام في شيكاغو السيدة الن هنروتين تنبيءُ حضرة السيدة الفاضلة ياقوت صروف قرينة حضرة العالم الفاضل الدكتور يعقوب صروف ان المجمع المذكور قرَّر باتفاق الآراء تعيين حضرتها لعضويَّة الشرف في المجمع المذكور الذي يتألف من السيدات المعروفات بالذكاء والادب . وفي عداد اللواتي تقرَّرت عضويتهنَّ في الجلسة نفسها لادي ابردين قرينة حاكم الهند العام والبارونة برتا فون ستنر ولادي اميليا ديلك ابنة السير شارلس ديلك وآن دي بوفه محررة نوفل ريفو في باريز"

باب الهدايا والتقاريظ

الخواطر الحسان في المعاني والبيان

نحن في زمان كُسرت فيهِ قيود التقليد ورأى ابناء العربيَّة ما علمهُ اسلافهم الاوَّل وتجاهلهُ الذين بعدهم وهو ان العلم لم ينشإ في جزيرة العرب ولم ينحصر فيها وان زمان الاجتهاد لا يفوت ما دام ابن آدم يفتق حيلتهُ ويمضي عزيمتهُ . ولقد كنا نعجب بهمَّة الذين جمعوا العربيَّة وقيدوا شواردها ووضعوا قواعدها كالخليل وسيبويهِ والسكاكي والجوهري وغيرهم من جهابزة القرون الاولى الذين حلُّوا العربيَّة بعلوم الفرس واليونان ولكننا كنا نأسف لان سلسلة العلماء انقطعت منذ مئات من الاعوام واكتفى المؤلفون بالجمع والشرح والتلخيص والتطويل متبعين خطة السلف حتى تراهم يحتذون القواعد والامثلة والالفاظ كأن عقولهم كهوف الجبال ترجع الصدى لا توليد فيها ولا ابتكار

ولقد نشط ابناء عصرنا من هذا الاعتقال لما اطلعوا على كتب الاوربيين وطرق بحثهم . وامامنا الآن كتاب وضعهُ صديقنا الفاضل جبر افندي ضومط احد معلمي المدرسة

الكليَّة السوريَّة وهو مثال لهذهِ النهضة الجديدة موضوعهُ المعاني العلم الحقيق بان يسمى فلسفة الانشاء وهو كتاب كبير فيهِ ادلة كثيرة على كسر قيود التقليد وتقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة بطريقة الانتقال من الجزئيات الى الكليات حسبما جرى الاوربيون في كتبهم العلميَّة كما ترى في الفصل الذي نقلناهُ عنهُ في هٰذا الجزء وهو في ترتيب الفعل ومتعلقاتهِ

وقد بدأ الكتاب بذكر الفصاحة والبلاغة جارياً مجرى كتب البيان ثم انتقل إلى تقسيم الجملة وافاض في هٰذا البحث جارياً مجرًى لا نظن انهُ سُبق اليهِ في العربيَّة ثم بنى الكتاب كلهُ على اقسام الجملة وما يطرأُ عليها فجمع فيهِ اكثر ما يذكر عادة في كتب المعاني واضاف اليهِ كثيراً من الشواهد والامثلة والحقائق ٱلَّتي لا يعثر عليها في غير المطولات او يتعذَّر وجودها فيها كبعض التعليلات الطبيعيَّة. وغايتهُ من تأليف هٰذا الكتاب تقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة الذين لا يسمح وقتهم القصير ان يغوصوا عَلَى فوائدهِ في المطولات ووعد ان يتبعهُ بكتابين آخرين واحد في البيان وواحد في البديع فنثني عَلَى همتهِ بلسان ابناء العربيَّة وطلَّابها. وعسى ان يرى معلمو البيان في هٰذا الكتاب الضالَّة ٱلَّتي ينشدونها فيعتمدوا عليهِ في التدريس

مرآة الحسناء

تلقَّينا العدد الاول والثاني من مرآة الحسناء وهي مجلة ادبيَّة عائليَّة فكاهيَّة يحررها ويديرها حضرة الكاتب المتفنن سليم افندي سركيس . وقد جعلها فصولاً مختلفة فمنها فصل في آداب السلوك وفصل في الصحة والجمال وفصل في الازياء وفصل في الانتقاد وفصل في اوصاف الاعراس والحفلات ونبذ مختلفة عن شهيرات النساء ومشاهير الرجال ونحو ذلك مما تلذُّ مطالعتهُ ولا تقلُّ فائدتهُ . هٰذا وان ما نعهدهُ من همة حضرة مديرها وسعة معارفهِ وحسن اسلوبهِ في تنسيق الفوائد واختبارهِ الطويل في تحرير الجرائد خير ضمانة عَلَى ان هذه المجلة ستفي بالغرض الذي وضعت لهُ ويكون لها شأن في كل بيت يرغب اهلهُ في مطالعة ما يفيدهم ويفكههم . وهي تصدر مرتين في الشهر وقيمة الاشتراك فيها ٤٠ غرشاً مصريًّا في القطر المصري و١٥ فرنكاً في الخارج

رواية عدل الملوك

رواية ادبيَّة تمثيليَّة ألفها حضرة الاديب نجيب افندي عزيز ونسب حوادثها الى الكسيس ابن بطرس الاكبر قيصر الروس وسيدة اسمها فروسينا عشقها الكسس واضمر الغدر لابيهِ من اجلها وهي مسجعة النثر مرصعة بكثير من الاشعار النفيسة

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاءً واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) دود كبير

اتاي البارود . فرج افندي عوض . كنت امشي في بستان يخص تفتيش اتاي البارود التابع لدائرة القصر العالي فرأيت دودة كبيرة طولها عشرة سنتيمترات وثخنها كاصبع اليد ولها عدة ارجل وذنب في موّخرها وقد عرضتها عَلَى كثيرين من العارفين فلم يتيسَّر لهم معرفة اسمها ولا كيفيَّة وجودها وقد بعثت بها الى حضرتكم الآن مع هذا الخطاب وارجو ان تجيبوني عن اسمها وكيفيَّة وجودها وما الذي تأكلهُ وما فائدتها اذا كان لها فائدة

ج وصلت الدودة حيَّةً وهي من الديدان المسماة Sphingidæ لانها ترفع راسها كالسفنكس (ابي الهول) واسم هٰذَا النوع المخصوص Sphix drupiferarum وهي تغتذي باوراق الصفصاف ولذلك تتلوَّن مثلها وقد تغتذي باوراق الخوخ وغيرهِ . ارجلها ١٦ وعَلَى اعلى موّخرها ذنب قرني ولونها الغالب اصفر مخطط بخطوط خضراء وزرقاء وفرفرية فيها نقط سوداء . ومتى تمت حياتها الدودية تغور في الارض وتصنع لنفسها بيتاً تستحيل فيهِ الى زيز وهذا يستحيل فراشة كبيرة سريعة الطيران وهي من اكبر انواع الفراش ولا يُعلَم لها فائدة بالنسبة إِلَى الانسان

---

(٢) طفل لهُ شعر

صيدا . نوفل افندي اسطفان . ولد طفل في احدى قرى مرجعيون يعلو عارضيهِ وشاربيهِ شعر ضارب إِلَى السواد طولهُ قيراط إِلَى قيراط ونصف . وهو اكثف سواداً عَلَى كتفيهِ ونخذيهِ منهُ على وجههِ واما في بقيَّة اقسام جسدهِ فاقلُّ غزارة . وقد قال بعض الاطباء ان ذلك عامٌ في كل الاطفال قبل الولادة وان الشعر يسقط بعد مدة قصيرة. وقد صار عمر هٰذَا الطفل خمسة اشهر الآن ولا يزال شعرهُ عَلَى حالهِ بل هو يزداد

سوادًا فكيف تعللون ذلك

ج ان ما قالهُ لكم الطبيب صحيح وهو ان جسم الجنين يكون مغطًى بشعر طويل . والتعليل المقبول عند العلماء الآن ان الجنين يمرُّ عَلَى كل الاطوار ٱلَّتِي مرَّ عليها نوع الانسان في ارتقائهِ فكأَنهُ يراجع في الاشهر التسعة ٱلَّتِي يتكوَّن فيها في بطن امهِ تاريخ نوع الانسان والاشكال ٱلَّتِي تشكل بها في ارتقائهِ من شيءٍ يشبه الدعموص الذي تتكون منهُ الضفدع الى ان صار انسانًا كاملاً والاَّ فلا معنى للاشكال ٱلَّتِي يتشكل الجنين بها . وهو في احدى هذه الاشكال مغطًّى بشعر طويل فيدلُّ ذلك عَلَى ان جسم الانسان كان في عصر من العصور السالفة مغطًّى بشعر طويل كسائر انواع الحيوان

ثم ان التنوعات المختلفة ٱلَّتِي نوَّعها الانسان بالتربية من الحيوان والنبات كتنوعات الكلاب والغنم والورد والمنثور والمشمش والتفاح تظهر فيها احيانًا صفاتها الاولى التي بعدت عنها بالتربية . ويُعرَف ذلك عند علماء الحياة بناموس الرجعة او العود الى الاصل وبموجبهِ يعللون ظهور الشعر الطويل في ابدان الناس ويعللون ايضًا ولادة الطفل احيانًا بشفة شرماء مثل شفة الارنب لان شفة اسلافهِ كانت شرماء . هٰذَا هو التعليل المعوَّل عليهِ الآن ولا بدَّ من الاعتماد عليهِ الى ان يقوم احد ويعلل تعليلاً اصحَّ منهُ

(٣) الضعف العصبي

الاسكندرية . ك . ع . لي اخ يبلغ من العمر ثلاثين سنة اصيب بالجدري في شهر ابريل سنة ١٨٩٣ واشتدَّت وطأَتهُ عليهِ وشفي منهُ بعد اربعين يومًا . وفي شهر يوليو تلك السنة ابتدأَ يشعر بالم في المعدة عَلَى اثر طعام عسر الهضم كان تناولهُ . ثم اشتدَّ عليهِ الالم وصار يصحبهُ احيانًا ضيق نفس فارى نفسهُ لاطباء كثيرين واشار عليهِ بعضهم بترويح النفس في ربى لبنان فذهب اليها سنة ١٨٩٤ وعاد معافًى نوعًا ثم ما لبث بضعة اسابيع حتى انحرفت صحتهُ وعاد يشعر بضيق النفس . وسنة ١٨٩٥ اصيب بضعف في الاعصاب وتهيج فيها وصارت تأْتيهِ نوب عصبية كل يوم سبت يشعر فيها بضيق التنفس وقد استعمل ادوية كثيرة مسكنة ومصلحة للمعدة فلم تنجع فيهِ . وهذه السنة اشار عليهِ طبيبهُ ان يذهب إِلَى فرنسا للاستحمام في حمامات لامالو فذهب اليها والى منبليه واستحم وارى نفسهُ لاشهر الاطباء وعاد وقد تحسنت صحتهُ قليلاً ولكنهُ اصيب بوفاة ابن وحيد لهُ فعاد الى حالتهِ الاولى تقريبًا

فما هو مرضهُ وهل يوجد دواء يشفيهِ وهل تفضلون ان يعتزل الاشغال

ج لا ننتظر ان تستشيروا المقتطف بعد ان استشرتم اشهر اطباء فرنسا فما قالوهُ

اولئك الاطباء وما اشاروا بهِ هو الصواب فالمرض نوع من الضعف العصبي وليس لهُ دواء خاص ولكن لهُ علاج وهو التدبير الغذائي والرياضة المعتدلة والسفر وتقليل الاشغال العقليَّة حتى يشتغلها بلذة لا بتعب وتجنُّب كل ما ينهك القوى . فاذا عمل اخوكم بذلك فالارجح انهُ يشفى مما يعانيهِ

(٤) البواسير الظاهرة

دمنهور . عبد القادر افندي فريد قبودان . نرجو ان تخبرونا عن علاج يزيل البواسير الظاهرة بغير عمليَّة جراحيَّة او يخفف المها

ج لا دواء للبواسير الظاهرة الاَّ نزعها بالمقراض واذا اردتم تخفيف المها فقط فادهنوها بدهون مركب من جرام من الكوكايين وثلاثين جراماً من الفاسلين

(٥) السعال المزمن

ومنهُ هل من دواء يسكّن السعال المزمن ناشفاً كان او نزليًّا

ج السعال ليس مرضاً بل هو عرض لآفة صدرية فيقوم علاجهُ بعلاج الآفة ومن احسن الوسائل لتسكينهِ المستحضرات الافيونيَّة

(٦) لحمية العين وتقطير الدمع

ومنهُ . ماذا يفيد في معالجة اللحميَّة الزائدة في العين وماذا يمنع تقطير الدموع

ج اما اللحميَّة فيعالجها اطباء العيون بوسائط بعضها دوائي وبعضها جراحي ولا بدَّ من الاعتماد على الماهرين منهم ولاسيما الذين درسوا الاساليب الحديثة . واما تقطير الدمع فسببهُ انسداد الاقنية الدمعيَّة فيجب ان تفتح بالقناطير الدقيق المختص بذلك

(٧) صهر الالومينيوم

مصر . نقولا افندي الياس كيف يصهر معدن الالومينيوم وعلى اي درجة من الحرارة ومن اي نوع يجب ان تكون بوانقهُ

ج يمكن اذابتهُ في البوانق الاعتيادية التي تذاب فيها الفضة وهو يصهر على الدرجة ٧٠٠ بميزان سنتغراد (= ١٢٩٢ فارنهيت) والفضة تصهر على الدرجة ١٠٤٠ سنتغراد (= ١٩٠٤ فارنهيت)

(٨) السكن في حلوان

حلوان . ي . ب . يفضل بعض نازلي حلوان السكن في الجهة الشرقيَّة منها نظراً لصلابة ارضها الحجريَّة وارتفاعها . ويفضل آخرون الجهة الغربيَّة عليها وارضها رمليَّة تتخللها المياه الكبريتيَّة وهي اقل ارتفاعاً من تلك فتكرموا بالافادة عن ايتهما اصلح للصحة صيفاً وشتاء

ج يظهر لنا ان لكل من الجهتين حسنات وسيئات فالجهة الشرقيَّة تفضل على

الجهة الغربيَّة بارتفاعها وجفافها والغربيَّة تفضل على الشرقيَّة بامتلاكها مهب الرياح الشماليَّة فالاولى افضل من الثانية شتاء والثانية افضل صيفاً . وهناك امر آخر وهو ازدحام المباني فالاماكن القليلة الازدحام خير من الاماكن الكثيرة الازدحام . ثم ان حلوان صارت مقصداً للمسلولين وهؤلاء يتفلون على الارض وبصاقهم قد يكون مشحوناً بميكروبات السل فاذا جفت وتطايرت في الهواء تعرَّض الذين يستنشقونها لهذا المرض فليس من الحكمة السكن بقرب البيوت التي يقيم فيها المسلولون

(٩) زيادة الناس

ومنهُ . هل سكان الارض اجمالاً في ازدياد سنة بعد اخرى . وهل عددهم الآن اكثر مما كان عليهِ في السنين الغابرة واذا كان كذلك فهل تنقص سائر المخلوقات الحيَّة على وجه البسيطة بقدر زيادة بني البشر

ج لاشبهة في ان نوع الانسان آخذ في الازدياد فالانكليز مثلاً كانوا في بداءة حكم الملكة فكتوريا ٢٧ مليوناً وهم الآن اربعون مليوناً عدا من هاجر منهم الى اميركا واستراليا . وكانوا في اواخر القرن السابع عشر سنة ملايين فقط وكان في روسيا حينئذ ١٢ مليوناً وفي اسبانيا ٨ ملايين. وكان سكان الارض كلها منذ عشرين سنة ١٤٢٣ مليون نفس فبلغ سنة ١٨٩٢ نحو ١٥٠٠ مليون اي انهُ زاد نحو ٧٧ مليوناً في ١٦ سنة وهذه الزيادة ليست على نسبة واحدة في كل البلدان. اما سائر المخلوقات فالضواري منها كالاسد والضبع آخذة في الانقراض وكذا الكبيرة الجثث الَّتي تحتاج الى مقدار كبير من الطعام كالفيل والكركدن . وكلما كثر الناس على وجه البسيطة قلت الضواري والحيوانات الكبيرة الَّتي لاحاجة للانسان اليها لكن الصغيرة تزيد وتقل بحسب ما يعرض عليها من العوارض الطبيعية

---

(١٠) سقوط الشهب

ادفو . لوقا افندي بقطر . يكثر سقوط النجوم في شهر اغسطس فما سبب ذلك

ج يكثر انقضاض هذه النجوم او الشهب بين اليوم السادس والثالث عشر من اغسطس (آب) و يبلغ اعظمهُ حوالي اليوم العاشر . وقد تكثر جداً في بعض السنين حتى تحاكي شهب نوفمبر التي تتكرر مرة كل ٣٣ سنة . وقد دوّن انقضاض الشهب في شهر اغسطس ٦٣ مرة في التواريخ منذ سنة ٨١١ للمسيح فاستدلوا من ذلك انها تنقض انقضاضاً عظيماً كل مئة وثماني سنين ولذلك فالمرجح انها اجسام صغار تدور حول الشمس مرة كل ١٠٨ سنين في فلك اهليلجي عظيم جداً وهي متفرقة في هذا الفلك حتى يكون البعد بين كل شهاب وآخر منها نحو مئة ميل ولكن جانباً منها مجتمع اجتماعاً كثيراً والارض تدنو

من فلكها في شهر اغسطس فاذا دنت منهُ واتفق دنوها وقت مرور هٰذا المجتمع كثر انقضاض الشهب جدًّا ويحدث ذلك مرةً كل ١٠٨ سنين كما تقدَّم

ومن رأي العلاَّمة لافريه الفلكي الفرنسوي ان شهب اغسطس من الحجارة النيزكيَّة المتفرقة في الكون وقد جذبها السيَّار اورانوس منذ عهد بعيد جدًّا فانتظمت في دائرة اهليلجيَّة تدور حول الشمس

(١١) قطع اللوزتين

ومنهُ . هل يمكن قطع اللوزتين بدون ان يحصل ضرر وهل في الامكان مداواتهما بغير القطع

ج لا ضرر من قطعهما اذا دعت الضرورة الى ذلك وقد يمكن الاستغناء عن القطع بدهن العنق باليود

(١٢) حكومة الاحباش

ومنهُ . هل يوجد في بلاد الاحباش نظارات وقوانين ومديريات ومراكز كما في الحكومات المتمدنة وهل نظام جيوشها مثل نظام جيشنا

ج كلاَّ ولكن لا يبعد ان تنتظم امورها قريبًا اذا بقي الفرنسويون والروسيون مهتمين بذلك . والاحباش قابلون للارتقاء مثل احسن الشعوب الشرقية وبلادهم كثيرة الخصب قابلة للعمران ولكن يوم تستدين المال من بنوك اوربا يقضى عليها بالاستعباد للاوربيين ابد الدهر كما قضي على غيرها

---

(١٣) تربية دود القز

مصر . روفائيل افندي جرجس . نرجو ان تشرحوا لنا كيفيَّة تربية دود القز من ابتداء حضور البزر الى تمام لوزة الحرير وكيفيَّة اخذ التقاوي منهُ

ج يظهر ورق التوت الذي يغتذي بهِ دود القز في اواخر الشتاء واوائل الربيع حسب حرارة الاقليم فحينما يشرع في الظهور يؤتى بخرائط البزر (التقاوي) وتوضع في غرفة دافئة حرارتها نحو ٩٠ درجة بميزان فارنهيت ولا بدَّ من تدفئتها بالنار فلا تمضي ايام كثيرة حتى يشرع الدود في الخروج من بيضهِ وهو اذ ذاك اسود صغير جدًّا كاصغر انواع النمل ويخرج من كل اوقية (١٢ درهمًا) نحو خمسين الف دودة فيبسط البزر حينئذٍ وتوضع عليهِ اوراق رخصة من ورق التوت فيصعد على الورق ليأكلهُ فيوضع الورق على اطباق معدَّة لذلك والدود عليهِ . ثم يوضع غيرهُ على البزر فيصعد عليهِ دود آخر وهلمَّ جرًّا الى ان يخرج الدود كلهُ من بزره ويصعد على ورق التوت

ثم " يفرم " ورق آخر من التوت فرمًا دقيقًا كما يفرم التبغ ويرش على الدود فيأكلهُ ويكبر سريعًا ولذلك يقتضي توسيع المكان عليهِ فينقل الى اطباق أُخرى بان توضع عليهِ

اوراق التوت فيصعد عليها فتفرق على الاطباق وتُطرح فضلات الورق والبعر

ومدة حياة الدود من ٣٧ الى ٥٠ يوماً حسب الاقليم وحرارة الهواء والمدة ألَّتِي يأكل فيها نحو ٣٥ يوماً وفي هذه المدة يصوم اربع مرات فيمتنع عن الاكل ويسلخ جلدهُ ولا بدَّ من ان يلتفت اليهِ مدة الصوم ويحترس من ازعاجهِ . وحينما يقرب وقت الصوم يقل اكلهُ ويصير لونهُ لامعاً ويظهر عليهِ لطخة سوداء فوق فمهِ فيقطع عنهُ الطعام اربعاً وعشرين ساعة او ستاً وثلاثين والمتأخر منهُ عن الصوم يفرز وحدهُ

ويطعم الدود كل يوم مرتين الاولى قبل شروق الشمس والثانية عند غروبها وقد يطعم مرةً او مرتين مدة النهار اذا اكل الورق كلهُ

وحينما ينقطع عن الاكل بعد الصومة الرابعة يوضع لهُ الشيح من اغصان الصفصاف والسنديان والارز وما اشبه ويحسن ان يكون في الشيح اوراق تظللهُ لانهُ يحب الظلام فيصعد عليهِ وتأخذ كل دودة تنسج حولها شرنقة (لوزة) ومتى تمَّ نسج الشرانق ولم يعد يسمع للدود صوت تقطف الشرانق فيباع اكثرها للحل اي لاستخراج الحرير وينتقى بعضها ويشك بخيط من طرفهِ ويلصق برف بقليل من الغراء وتكون الدودة قد استحالت الى زيز فلا يمضي ايام كثيرة حتى يستحيل الزيز الى فراشة فتثقب الشرنقة وتخرج منها ثم تتزاوج الذكور والاناث وتوضع الاناث على خريطة فتبيض عليها بزر القز او تقاوي القز ويحفظ البزر في مكان بارد مطلق الهواء الى الربيع التالي فيدفأ ويخرج الدود منهُ وهلمَّ جرًّا. وقد ادرجنا مقالة مسهبة في تربية دود القز في المجلد الاول من المقتطف انظر الصفحة ٢٧ والصفحة ٥١ منهُ . وفي المجلد التاسع عشر الماضي انظر الصفحة ١٢٨ وما بعدها . ولا بدَّ من الاتيان بواحد من الذين يربون دود القز في سورية لكي يعلمكم ذلك بالعمل وتربية الدود شائعة عندهم يعرفها كل واحد منهم تقريباً

(١٤) ارتريا

مصر . ن . د . يقال ان لايطاليا بلاداً في افريقية تسمَّى ارتريا فاين هي وكم مساحتها وكم عدد سكانها

ج هي بلاد من افريقية على شاطيء البحر الاحمر مما يلي طرفهُ الجنوبي مساحتها نحو خمسين الف ميل مربع وعدد سكانها نحو ثلثمئة الف نفس عاصمتها مدينة مصوَّع ألَّتِي كانت لمصر حتى سنة ١٨٨٦ . وقد اضيفت اليها كسلا ايضاً منذ سنة وبضعة اشهر اخذها الايطاليون من الدراويش وهي ايضاً كانت للحكومة المصرية حتى استولى عليها الدراويش سنة ١٨٨٥ وقد أُبيح لايطاليا ان تحتلها الى ان تتمكن الحكومة المصرية من الاستيلاء على تلك الانحاء

اخبار واكتشافات واختراعات

النظارة الكبرى

اطَّلعنا في الصحف الاميركية الاخيرة على صورة النظارة الكبرى التي ستوضع في مدرسة شيكاغو الجامعة . والمعوَّل عليهِ في هذهِ النظارة بلورتها التي هي اكبر بلورة صُنعت حتى الآن . قطرها اربعون عقدةً اي متر ونحو نصف سنتيمتر فيزيد اربع عقد على قطر البلورة التي في نظارة لك الشهيرة وعشر عقد على قطر البلورة التي في نظَّارة الحكومة الروسيَّة في مرصد بلكوى. والبلورة ألَّتي نحن في صددها مؤَّلفة من بلورتين واحدة من الزجاج الاكليلي وثخنها في وسطها عقدتان و $\frac{3}{8}$ العقدة وعلى اطرافها $\frac{3}{4}$ العقدة والثانية من الزجاج الصواني وثخنها في وسطها عقدة و $\frac{1}{8}$ العقدة وعلى اطرافها عقدتان . وثقل الاولى ٢٠٥ ارطال (ليبرات) وثقل الثانية ٣١٠ ارطال فثقل البلورة كلها ٥١٥ رطلاً وثقلها مع الطوق الذي يحيط بها نحو الف رطل وطول محترقها ٦١ قدماً . وثمنها ٦٥ الف ريال اميركي اي ١٣ الف جنيه

وقد سبك زجاج هذه البلورة في معمل منتوى باريس في سنة من الزمان واختيرت من بين اثنتي عشرة بلورة وبلغ ثمنها حينئذٍ خمسة آلاف جنيه وهي النفقات التي انفقت على سبكها. ثم أُتي بها إلى مدينة بوستن باميركا في اواسط سنة ١٨٩٣ واخذ العمال في نحتها وصقلها لكي تجمع اشعة النور كلها في نقطة واحدة واستُعمل في ذلك ادق الآلات ومنها آلة تقيس الخط ولو كان جزءا من ستين الف جزء من العقدة وقد صقلت اولاً بالسنباذج ثم باكسيد الحديد والشمع

ضرر اشعة رنتجن

لقد صدق من قال " ولا بدَّ دون الشهد من ابر النحل " فان اشعة رنتجن ألَّتي وصفناها في بدء هذا العام وابنّا انها تصوّر عظام البدن وما فيهِ من الآفات الجراحيَّة وانها ستكون معيناً للطبيب والجرَّاح في تشخيص الامراض والآفات ظهر الآن انها تفعل بالجسم فعلاً ذريعاً فتلوّحهُ كما تلوحهُ الشمس ولكنَّ فعلها اشد من فعل الشمس كما ثبت بالامتحان فقد امتحن ذلك بعضهم في

يدهِ منذ شهر مايو (ايار) الماضي فمضى الاسبوعان الاولان ولم يشعر بشيءٍ ثم ظهرت فيها بثور سوداء مؤلمة واحمرَّ جلدها والتهب حتى اضطرَّ ان يضعها دائماً في الماء البارد من شدَّة الالم. ثم جفَّ جلد اصابعهِ وصار كالرقوق وانسلخ بعد ايام وظهر جلد جديد غيرهُ وجفَّ هذا ايضاً وانسلخ وظهر جلد ثالث وورمت انامله في شهر يوليو (تموز) حتى كادت تنشقّ ثم تكوَّن صديد منتن تحت اظافرهِ المَّهُ شديداً وسقطت الاظافر بعد حين

وهذا الضرر لا يحدث الا اذا تكرَّر وقوع اشعة رنتجن مراراً كثيرة

ترع المريخ

لا يزال علماء الفلك يراقبون هذه الترع ويرتأُون فيها الآراء والظاهر انهم اقروا الآن على رأي الفلكيين الشهيرين شياباريلي الايطالي وبكرنغ الاميركي وهو ان كل ترعة من هذه الترع وادٍ يجري فيهِ الماء الذائب من الثلج فيروي الارض على جانبيها فيظهر فيها النبات كما يظهر في وادي النيل بعد فيضانهِ. وان بعض تلك الاودية واسع فيروى جانب منها اولاً بالمجرى الاصلي ثم يجرُّ الماء منهُ الى الجانب الثاني فينبت النبات فيهِ ايضاً ولذلك تظهر هذه الترع مزدوجة احياناً

الطيارات واحداث الجو

صنع الاميركيون نوعاً جديداً من الطيارات بشكل صندوق وهم يضعون فيها بعض آلات الرصد ويطيرونها لرصد احداث الجو. وقد اطاروا بعضها في اوائل الشهر الماضي فارتفعت ٩٣٥٨ قدماً وكان خيطها يشد بقوة خمسين إلى تسعين رطلاً وظهر من ثرمومتر فيها ان الحرارة هبطت من ٤٦ درجة الى ٣٠ درجة حينما بلغت الطيارة علو ٨٧٥٠ قدماً

الذهب في الارض الجديدة

كانت الارض الجديدة (نيوفوندلند) تشكو الفاقة الشديدة في العام الماضي فاكتشف فيها هذا العام مناجم كثيرة الذهب والفضة والرصاص وقد عرض البعض ان يشتروا هذه المناجم من اصحابها بخمسين الف جنيه قبلما يستخرج شيءٌ منها

كرم الجرائد والقراء

لما عاد الدكتور ننسن من سياحتهِ الى القطبة الشمالية بعث تلغرافاً طويلاً الى جريدة الدايلي كرونكل الانكليزية وصف بهِ ما لاقاهُ بالايجاز فاعطتهُ عليهِ الفاً وخمس مئة جنيه ثم طلبت منهُ ان ينشئ لها ثلاث مقالات فادرجتها في الثاني والثالث والرابع من نوفمبر

ونقدتهُ عليها اربعة الآف جنيه . وهذا الكرم الحاتمي لا يماثلهُ الأكرم قراء تلك الجريدة فانهم تهافتوا على ابتياعها حتى عجزت مطابعها عن طبع ما يكفيهم وربح اصحابها ارباحاً طائلة

كثرة الخلق

ابان المسيو سوفاج انهُ يصاد من البحر كل سنة في شطوط فرنسا اكثر من ١٤٠٠ مليون من المحار و١٦٠٠٠ مليون من برغوث البحر و١٠٨٠ مليوناً من السردين . واصطاد صيادو بولون ٦٣ مليون كيلو غرام من السمك في تسع سنوات

وقد قلت الزحافات على وجه الارض بالنسبة الى ما كانت عليهِ في العصور الغابرة ولكنها لم تزل كثيرة جدًّا فقد ذكر ملن ادورد الطبيعي انهُ اصطيد في سنة واحدة ثلاثون الف سلحفاة من جزائر رودريغ . ويقال عن ثقة ان الافاعي السامة تقتل تسعة عشر الفاً في السنة من اهالي الهند لكثرتها فيها

وقد قدر برهم ان في روسيا عشرين مليوناً من الخيل . وسنة ١٨٦٣ جاء المستر اوستن ببعض الارانب الى استراليا واطلقها في ارضهِ لاجل القنص فتكاثرت فيها وانتشرت في استراليا حتى صارت من اشد الضربات عليها وقدّروا منذ ثلاث سنوات ان في ولاية فكتوريا الجنوبيَّة وحدها عشرين مليوناً منها حتى ضاق الناس بها ذرعاً

مزاح الفيل

يروى عن الفيل امور كثيرة تدلُّ على ذكائهِ ودهائهِ ولكن قلما قرأنا شيئاً عن انهُ مازح ماجن كما يظهر من النادرتين التاليتين . ذلك ان في بستان النبات في باريس فيلاً وفرساً من افراس النهر ولفرس النهر بركة كبيرة تسبح فيها . قال الراوي دخلت مرةً قبل ان فتحت الابواب للناس فرأيت الفيل يمشي الهوينا على حافة البركة وفرس النهر فيها فوقفت انظر اليهِ واذا بفرس النهر قد اخرجت اذنها من الماء فلم تكد تظهر على وجه الماء حتى امسك بها الفيل بخرطومهِ وجذبها جذباً عنيفاً فرفعت رأسها كلهُ وشخرت ونخرت فتركها وابعد عنها ثم غاصت في الماء فدنا منها وانتظر حتى ظهرت اذنها فقبض عليها بخرطومهِ وجذبها واقام على مثل ذلك مدة وكأنهُ لا يقصد الأ المزاح . وفي يوم آخر جاء الحارس والقى علف فرس النهر في زاوية من زوايا المكان وكانت الفرس في الماء فسبقها الفيل الى العلف ووقف عليهِ بقوائمهِ الاربع وجاءت تحاول اخذهُ من تحت قدميهِ وهو يهز خرطومهُ ذهاباً واياباً كأنهُ لا يراها وظلَّ على ذلك الى ان فُتحت الابواب وجاءهُ الاولاد بالهدايا من الاثمار والفواكه فتركها واسرع اليهم

الزجاج السلكي

الزجاج السلكي يصنع من اسلاك دقيقة من الزجاج تنسج وتغطى بمصهور الزجاج حتى تصير الواحاً فاذا وضعت في النار بعد ذلك حميت ولكنها لم تتكسر واذا كانت موضوعة في كوى بيت واضرمت النار فيهِ حتى احترق تشققت ولكنها تبقى مكانها ولا تنفصل اجزاؤُها بعضها عن بعض وقد ثبت ذلك بالامتحان فهي من المواد ٱلَّتي تُقي من الاشتعال

سمع السمك

امتحن بعضهم سمع السمك فوجد ان الاصوات ٱلَّتي خارج الماء لا تؤَثر فيهِ مهما كان مصدرها واما الاصوات التي داخل الماء من آلات توضع فيهِ فتؤَثر في السمك تأْثيرًا واضحًا واستدلَّ من ذلك على ان السمك لا يسمع الاصوات كما نسمعها نحن بل يشعر بتموجات الماء التي تحدث من الصوت على اسلوب خاص بهِ

تضميد الجراح عند اليابانيين

يضمد اليابانيون جراحهم بفحم التبن يضعون التبن في آنية محكمة ويحمونهُ حتى يصير فحماً ثم يضمدون الجراح بهِ فيمنع الفساد ويمتص السوائل فهو من احسن انواع الضماد (الفيار)

قراءة المكاتيب باشعة رنتجن

لا يخفى ان اشعة رنتجن تخرق ورق المكاتيب وظروفها فتقرأُ بها كتابة المكتوب وهو في ظرفهِ. وقد استنبط بعض النمسويين الآن ظروفاً عليها دهان معدني لكي لا تنفذها اشعة رنتجن فلا يقرأُ ما فيها قبل فتحها

الحشرات والازهار

تقصد الحشرات الازهار لكي تغتذي مما فيها من الاري وهو السائل العسلي الذي فيها. وقد اختلف العلماء في الهادي للحشرات إِلَى الازهار بين ان يكون شكلها او لونها او رائحتها. وقد جرَّب المسيو فلكس بلاتو تجارب كثيرة في نوع من الزهر فكان يغطيهِ بورق مختلف الالوان والاشكال لكن الحشرات كانت تهتدي اليهِ عَلَى حدٍ سوى فاستنتج من ذلك ان الهادي لها اليهِ ليس شكلهُ ولا لونهُ بل رائحتهُ

تصوير الافكار

نشرنا مقالة وجيزة في الجزء العاشر من هذه السنة تحت هذا الموضوع ذكرنا فيها خلاصة مقالة وردت في جريدة العلم العام الاميركيَّة بقلم احد مشاهير العلماء وهو الاستاذ جوردان مؤَدّاها ان سبعة رجال من الذين قوَّة الخيال فيهم شديدة دخلوا غرفة مظلمة وفكر كلٌّ منهم في هرَّة حتى ترتسم في ذهنهِ ارتساماً واضحاً ونظروا الى لوح من الزجاج

المحضر للتصوير بحيث اجتمعت الاشعة الصادرة من عيونهم عليهِ فارتسمت عليهِ صور ست هرر وقد رأينا صور هذه الهرر مطبوعة في جريدة العلم العام منقولة عن اللوح الزجاجي. واستدركنا ذلك بقولنا "اننا في ريب من امر هذه الصور لانهُ لم يثبت قبل الآن ان الصور الذهنيَّة يمكن ان تؤَثر في الاجسام الخارجيَّة فاثبات امر غريب مثل هٰذَا لا يكفي فيهِ شهادة فئة واحدة كاعضاء جمعيَّة المباحث النفسيَّة لما هو معلوم من تشيعهم لمذهبهم"

وقد جاءتنا جريدة العلم العام الآن وفيها مقالة لمحررها يقول فيها انهُ نشر مقالة الاستاذ جوردان وهو يعلم انها غير صحيحة والقصد منها ان يختبر مقدار تصديق الناس للغرائب فثبت لهُ انهم اكثر تصديقاً مما كان يظن. وقد اعتذر المحرر الى قرَّائهِ لانهُ خدعهم على هذه الكيفيَّة. فجاء ما قلناهُ عنها في محلهِ

انتقال الافكار

ان المقياس الذي نعتمد عليهِ في تحقيق كل دعوى علميَّة وهو "هاتوا شهودكم ان كنتم صادقين" يعصم كل طالب علم من الزلل وبهِ نقضنا كثيراً من الاوهام ومررنا مع قرَّاء المقتطف في الطريق السوى. فلما شاع القول بانتقال الافكار ذكرنا دعاوي القائلين بهِ وفنَّدناها بان شهودها لا تؤَيدها ولا هي مما يعتمد عليها. وبالامس اجتمع مؤتمر علماء المباحث النفسيَّة العام وبحث اعضاؤُهُ في مواضيع مختلفة واما انتقال الافكار الذي كان بيت قصيدهم في السنين الغابرة فقلما اعتنوا بهِ او التفتوا اليهِ كأنهم علموا ان دعاوي اصحابهِ لا يؤَيدها عقل ولا نقل وانها في ايدي البسطاء والخادعين واسطة لافساد العقل وآلة للمكر والخداع

تقاوي قصب السكَّر

ذكرنا غير مرةٍ ان بعض المشتغلين بزراعة قصب السكَّر في ترندال وغيرها مهتمون بزرع قصب السكر من بزرهِ. وقد قرأْنا الآن في جريدة نانشر العلميَّة انهم نجحوا في ذلك واوجدوا تنوُّعاً جديداً من قصب السكر يزيد سكرهُ على سكر القصب العادي ٢٥ في المئة. والمنتظر ان يفرَّق هٰذَا القصب في مزارعهِ وتزرع العقَل منهُ في العام المقبل ويرجح ان زراعتهُ ستنجح نجاحاً تاماً. فان نجاح زراعة البنجر وتحسن نوعهِ حتى صار يستخرج منهُ مقدار كبير جدًّا من السكر قد اثَّرا كثيراً في زراعة القصب فاذا لم يهتمَّ بتوليد تنوعات جديدة منهُ فيها من السكر اكثر مما في القصب العادي تعذَّر على زارعي قصب السكر ان يناظروا زارعي البنجر

تقدُّم السفن البخارية

خطب رئيس مجمع المهندسين في اوائل

هذا الشهر (نوفمبر) خطابة نفيسة عدّد فيها الاعمال العظيمة ألَّتي تمت في حكم الملكة فكتوريا اي منذ ستين سنة الى الآن فقال ان اول سفينة بخارية قطعت الاوقيانوس الاتلنتيكي بين انكلترا واميركا هي السفينة سافنًا الاميركيَّة وقد قطعت تلك المسافة في شهر من الزمان وكان ذلك سنة ١٨١٩! ولكنها لم تعتمد على الآلة البخارية وحدها. واول سفينة بخارية حقيقيَّة قطعت ذلك الاوقيانوس معتمدة على قوة البخار هي السفينة المسماة بالشرقي العظيم وكان ذلك سنة ١٨٣٨ وكان محمولها ٢٣٠٠ طن وكانت تقطع تلك المسافة باربعة عشر يوماً اما الآن فالسفن البخارية تقطعها بخمسة ايام وبضع ساعات ومحمول بعضها اثنا عشر الف طن وقوة آلاتهِ البخارية ثلاثون الف حصان

مطبعة الصور الفوتوغرافية

وصفت جريدة روسيا الفوتوغرافية مطبعة لطبع الصور الفوتوغرافية صنعت في برلين يوضع فيها لفة من ورق البروميد اي الورق المحضَّر للتصوير الشمسي طولها الف متر وتدار المطبعة فيطبع بها الفا صورة فوتوغرافيَّة في الساعة

الاسلاك البحرية

يراد بالاسلاك البحريَّة اسلاك التلغراف الممدودة في البحر. واول سلك بحري بين انكلترا وفرنسا وضع سنة ١٨٥١ وبين انكلترا واميركا سنة ١٨٥٨ وبين اوربا والهند سنة ١٨٦٥ . ولكن امتداد هذه الاسلاك قد زاد بعد ذلك زيادة عجيبة فيبلغ طولها الآن ١٦٢ الف ميل ويبلغ المال الذي أُنفق عليها اربعين مليونًا من الجنيهات

الاكسجين في الجراحة

جاء في الجرنال الطبي البريطاني انهُ اذا استعمل الاكسجين وقت معالجة الجروح قويت بهِ الميكروبات ألَّتي تساعد الجروح على الالتئام وضعفت الميكروبات ألَّتي تجعل الفساد يحلُّ فيها ولذلك تلتئم الجروح بسرعة اذا استعمل الاكسجين في علاجها

الميكروبات في العصور الغابرة

ابان الدكتور برتار رنول في جريدة العلوم العامَّة ان العظام والاصداف الباقية من العصور الغابرة تدلُّ دلالة واضحة على ان الميكروبات كانت تصيبها كما تصيبها الآن وكانت تنخرها كما تنخرها في العصر الحاضر . وان النباتات على انواعها كانت معرَّضة لفعل الميكروبات ولو لم يحدث شيء يمنع فعلها لتلاشت النباتات عن وجه الارض ولم يبقَ عليها الأ آثار الميكروبات . وان في الفحم الحجري كثيرًا من الميكروبات وهي السبب في تكونهِ

الشرانق الوثابة

الشرنقة البيت الذي تبنيهِ الدودة على نفسها وتصير فيهِ زيزًا كشرنقة دود القز . ولا يخفى ان دود القز يثقب شرنقتهُ حينما يصير فيها فراشًا بسائل قلوي من البوتاسا الكاوي يفرزهُ على طرف الشرنقة فيذوب بهِ . وقد عثر العلماء منذ مدة على شرانق صغيرة ترابية الشكل تثب عن الارض من نفسها. فشق الدكتور شارب بعضها فوجد فيها حشرة صغيرة لها في رأسها نتوء حادٌّ كالازميل وبهِ تثقب شرنقتها حينما تريد الخروج منها وذلك انها تنقبض على نفسها ثم تندفع بعزم شديد فيؤثر النتو في طرف الشرنقة من داخلها وتكرر ذلك مرارًا الى ان تثقب شرنقتها وتخرج منها

آلات الهلاك

فيما كان المخترعون يهتمون باستخدام البلون في الحرب لاكتشاف مواقع الاعداء سبقهم بعض النمسويين وصنعوا نوعًا صغيرًا من البلون تعلق بهِ قنابل الديناميت و يطلق فوق معسكر العدو او مدينتهِ وتكون فيهِ آلة تدار حسب بعد المكان الذي يراد طرح الديناميت فيهِ وسرعة الريح حتى اذا صار البلون فوق المعسكر او المدينة طرح قنابل الديناميت ألتي فيهِ من نفسهِ فسقطت ونسفت ما تصل اليهِ نسفًا . فتفعل بلونات قليلة من هٰذَا النوع ما لا تفعلهُ الوف من المدافع

نقل معمل

في مدينة بوستن باميركا معمل كبير طولهُ ٣٥٠ قدمًا وعرضهُ ٥٠ قدمًا نصفهُ ثلاث طبقات والنصف الآخر طبقتان . وهو مبني من القرميد . دعت الحال الى نقلهِ من مكانهِ الى مكان آخر يبعد عنهُ ٣٦٠ قدمًا فدعموهُ ونقلوهُ كلهُ دفعةً واحدة وبقي العمال فيهِ يعملون على جاري عادتهم وبقيت الآلاتهُ تدور على حالها كل مدة نقلهِ

شموس المجرَّة

والليل تجري الدراري في مجرتهِ
كالروض تطفو على نهر ازاهرهُ

هٰذَا ما قالهُ الشاعر العربي ولم يدرِ ان تلك الدراري ألتي شبهها بالازاهر شموس مشرقة كل شمس منها اكبر من شمسنا . وقد كان المظنون ان عدد هذه الشموس يبلغ عشرين مليونًا فاثبت الاستاذ برنرد الآن بواسطة التصوير الفوتوغرافي ان عددها لا يقل عن خمس مئة مليون شمس وكل شمس منها مركز نظام كبير من العوالم

آلة لعد تذاكر البوسطة

اختُرعت آلة تعد خمسين الفًا من تذاكر البوسطة في الساعة الواحدة وتضم كل خمس وعشرين منها ضمةً واحدةً وتلفها وتربطهاهمًا

تعلُّم الطيور بالاختبار

من الامثلة الكثيرة على ان الطير تستفيد من الاختبار وتغير عوائدها حسب احوال الزمان ما رواهُ الدكتور وليمس حديثًا في مجلة علم الحيوان قال ان رجلاً رأى الشحارير والسماني تعشش في اشجار بستانهِ بكثرة وتأْكل الاثمار منها فجعل يصعد على الاشجار ويخرب عشاشها ولما رأَت منهُ ذلك عدلت عن بناء عشاشها في الاشجار وصارت تبنيها على الارض . وانهُ هو رأى طيور الرمل تبني عشاشها على ضفة نهر بجانب بيتهِ وذات يوم طغى ماء النهر واغرق العشاش ولما انخفض الماء عادت فبنتها ثانيةً حيث بنتها اولاً فطغى الماء ايضًا واغرقها فلم تعد تبنيها هناك بل بنتها في مكان بعيد عن النهر لا يصل اليهِ ماؤُهُ ودامت على ذلك ثلاث سنوات متوالية ثم عادت في السنة الرابعة وبنتها على ضفة النهر كأَنَّ فراخها لم تعرف ما اصابها

قوة الماء

في مياه الانهار الكبيرة من القوة ما يغني عن جانب كبير من الخيل والبغال بل عن جانب كبير من قوة البخار فان هذه القوة المائيَّة التي اقتصر اهالي بلادنا على استعمالها لطحن الحنطة وعصر الزيت كما ترى في مطاحن لبنان يمكن تحويلها الى كهربائيَّة وارسالها الى المدن القريبة والبعيدة على اسلاك معدنيَّة تمتدُّ اليها ثم تعاد هناك الى قوة ميكانيكيَّة . وقد ذكرنا غير مرة ان اهالي اميركا استخدموا قوة انحدار الماء في شلال نياغرا العظيم لهذه الغاية فحولوا جانبًا منها الى كهربائيَّة وجعلوا يوزعونها على المعامل . وقد وردت الانباء الآن ان مدينة بفلو وهي تبعد عن شلال نياغرا ٢٦ ميلاً استأْجرت قوة عشرة آلاف حصان منهُ فاتتها بصورة كهربائيَّة اجرت بها مركباتها ومعاملها فاستغنت عن الخيل وعن الآلات البخارية ودخانها الذي يسود الجو ويعمي الابصار

المركبات البخاريَّة

تسابقت المركبات البخاريَّة في بلاد الانكليز في الرابع عشر من نوفمبر من لندن الى بريطن والمسافة بينهما ٥٥ ميلاً والارض كثيرة التلال فقامت الساعة العاشرة والدقيقة الثلاثين اي قبل الظهر بساعة ونصف وكان ازدحام الناس شديدًا في طريقها فلم تقدر ان تقطع اولاً الاَّ اربعة اميال في الساعة ثم اسرعت في سيرها فوصلت واحدة الى بريطن بعد الظهر بساعتين ونصف اي انها قطعت ٥٥ ميلاً في اربع ساعات ووصلت الثانية بعدها بربع ساعة . والمركبة التي حازت قصب السبق بين باريس ومرسيليا لم تصل الاَّ الساعة الثالثة والدقيقة ٤٦ بعد الظهر وتلتها واحدة وصلت الساعة الرابعة والدقيقة

٥٢ ولم تكن الساعة السادسة حتى وصل ١٣ مركبة . وكانت المركبات كلها ٢٢ مركبة فوصلت ٢٠ منها سالمة واصاب اثنتين منها شيءٌ من التلف . ثم عادت اثنتان منها الى لندن في السابع عشر من الشهر فوصلتها الاولى في ثلاث ساعات و١٥ دقيقة ووصلت الثانية بعدها بخمس دقائق

صحراء غوبي

في شمالي الصين صحراء كبيرة ممتدة من الشرق الى الغرب مسافة الفي ميل وهي المسماة صحراء غوبي . وقد دخلها سفن هدن الرحالة الاسوجي هذا العام فاكتشف فيها خرائب مدينتين قدمتين يستدل من شكلها ان سكانهما كانوا من الهنود . ثم التقى بقبيلة مستقلة بنفسها في تلك الصحراء لا اتصال بينها وبين غيرها من الامم ورأى هناك الابل البرية قطعانًا كبيرة واخذ ثلاثة جمال منها

الالكحول لمنع الفساد

اشار بعضهم باستعمال الالكحول الصرف ليقي ايدي الجراحين وآلات الجراحة من الفساد منذ سنة ١٨٨٨ .وقد امتحن الآن فثبت أنهُ يزيل جراثيم الفساد اذا لم تكن كثيرة جدًّا فيحسن الاعتماد عليهِ غالبًا

تفرقع الاسيتيلين

اوردنا في هذا الجزء مقالة مسهبة عن الاسيتيلين وشدة نورهِ ورخص ثمنهِ وذكرنا قبلًا انهُ يخشى من تفرقعهِ وقد اطلعنا بعد كتابة ما تقدَّم على كلام لاحد العلماء اثبت فيهِ انهُ اذا مرَّ الاسيتيلين في انابيب من النحاس او الامزجة المعدنية التي فيها نحاس تكوَّن منهُ ومنها مركب شديد التفرقع وكذا اذا مرَّ في انابيب فيها فضة لان اسيتيليد الفضة من اشد المواد تفرقعًا .

برد هذا الشتاء

يقول المتنبئون باحوال الجو ان هذا الشتاء سيكون ابرد شتاء في اوربا واميركا منذ خمسين عامًا إلى الآن وستشتد فيهِ العواصف والانواء ويتكسر كثير من البواخر الجارية بين اوربا واميركا . ولكن انباء هؤلاء الناس تكون في غالب الاحيان «تخرُّصًا واحاديثًا ملفقةً»

تغيُّر لون الفيروز .

من الفيروز ما يتغيَّر لونهُ من الازرق الفيروزي إلى الاخضر فيصبح رخيص الثمن جدًّا بعد ان كان غاليًا . وقد سألنا البعض عن طريقة يعود بها اللون الازرق وجوابًا عن ذلك نقول انهُ اذا وضعت حجارة الفيروز التي تغيَّر لونها في مذوب كربونات الصودا عاد اليها لونها الازرق ولكنهُ لا يدوم الا سنين قليلة . اما الفيروز الذي لا يتغير لونهُ ابدًا فثمين جدًّا

اخبار الايام

ديوان الاوقاف

صدر الامر العالي بتوحيد حسابات الاوقاف المصريَّة اي بقسمتها الى اقسام حسب الوجوه ٱلَّتي ينفق عليها ريعها. واذا تعدَّدت الوجوه ٱلَّتي ينفق فيها ريع وقف من الاوقاف فالوجه الاكبر مقداراً هو الذي يعتبر في تعيين القسم الذي يكون ذلك الوقف تابعاً لهُ

بيت المال والتركات

صدر الامر العالي في ١٩ نوفمبر بان لايكون لبيت المال تداخل في التركات. وتلغى اقلامهُ و يلغى ايضاً كل رسم مقرر لهُ وتشكل مجالس حسبيَّة في القطر المصري لتنصيب الاوصياء والوكلاء على الورثة القصَّر او الغائبين اذا لم يكن لهم وصي او قيم او وكيل

الميزانيَّة المصريَّة

صادق مجلس النظار في ٢٦ الشهر عَلَى الميزانيَّة المصرية لسنة ١٨٩٧ وقد قدر فيها الدخل ١٠٢٣٥٠٠٠ اي عشرة ملايين و٢٣٥ الف جنيه مصري والنفقات ١٠٢٣٠٠٠٠ اي عشرة ملايين و٢٣٠ الف جنيه وظاهر الامر ان الدخل لايزيد اكثر من خمسة آلاف جنيه والحقيقة انهُ يزيد اكثر من ذلك ولكن الزيادة ٱلَّتي تحفظ في الاحتياطي او يستهلك بها الدين وهي من وفر التحويل لم تحسب زيادة لان الحكومة لا تتصرف فيها. وقد قدِّر ان الدخل يزيد في العام المقبل ١٣٠ الف جنيه عمَّا كان عليهِ في العام الماضي وذلك من سكك الحديد والجمارك وان النفقات تزيد ايضاً اذ قد عين مئة الف جنيه لتنفق عَلَى مديرية دنقلة ٱلَّتي استردتها الحكومة المصرية حديثاً. وقد زيدت النفقات المعينة لمصلحة الصحة ٣٧٠٠٠ جنيه

تقرير السردار

عن حملة دنقلة

رفع سعادة كتشنر باشا السردار الى الحضرة الفخيمة الخديوية تقريراً عن حملة دنقلة خلاصتهُ ان جانباً من عساكر الحدود سار في ١٨ مارس (اذار) فقطع بلاد بطن الحجر واحتل عكاشة في ٢٠ منهُ وهي على ثمانين ميلاً من حلفا وانشأ نقطة حربيَّة بينها وبين حلفا لحفظ خط الاتصال على النيل وابتداء مد سكة الحديد في الصحراء الى عكاشة مكان الخط القديم الذي لم يبقِ الدراويش لهُ اثراً. واقيم عليهِ فرسان وهجانة وعرب يحرسونهُ وعيِّن قوم من العرب الموالين للحكومة

لحراسة آبار الصحراء الشرقيَّة والغربيَّة وكانت دورياتهم تصل في بعض سفراتها الى دار الشايقية في آخر حدود دنقلة الجنوبيَّة

وكان عثمان دقنة حينئذٍ يحاصر كسلة مع احمد فضيل فلما علم بمسير الجنود المصرية رحل عنها بجميع رجاله وسار سيرًا حثيثًا الى اركويت . وجمع لويد باشا العساكر من سواكن وطوكر وسار لطردهِ منها فلقيهُ في الطريق ونكل بقومهِ واضطرهُ الى الرجوع عن تلك الجهات . وبعد ماخلت جهات سواكن من الاعداء الحقت عساكرها بعساكر الحملة وخلفتها العساكر الهندية

ولما علم دراويش دنقلة باحتلال العساكر لعكاشة جاءت حامية سواردة الى فركة في اول ابريل (نيسان) وجاءتها النجدات حتى صارت جيشًا كبيرًا . وفي اول مايو (ايار) سار اكثرهم في الصحراء لمهاجمة عكاشة فلما دنوا منها خرج برن مردخ بك لملاقاتهم بثلاث اورط من فرسان الجيش المصري وردهم على اعقابهم وفي اول يونيو بلغت سكة الحديد آبار امبيجول . وكانت دوريات الدراويش تأتيها لتقطع المواصلة وتمنع عمال سكة الحديد عن العمل . فسار عليهم السردار بالجيش في ٧ يونيو (حزيران) وضربهم في فركة وطردهم منها واحتلها وارسل السواري الى سواردة فاحتلوها ايضًا . وطردوا الدراويش منها . وعادوا الى مد سكة الحديد الى كوشة واعدوا ما يلزم لاجتياز الوابورات الشلال عند ارتفاع النيل وقد تأخر ارتفاعهُ اياماً عن ميعادهِ

ثم فشت الكوليرا واغتالت عددًا من نخبة الضباط والعساكر وكانت شديدة ولكنها زالت في ايام قليلة بهمة رجال القسم الطبي عمومًا . وفي ٤ اغسطس (آب) بلغت سكة الحديد كوشة وابتدأ ارسال المؤَن والذخائر اليها في الحال ولم تبتدىء الوابورات في اجتياز الشلالات قبل ٢ اغسطس لسبب ابطاء ارتفاع النيل . وبعد عناء شديد اجتاز منها ٤ مدرعة و٣ غير مدرعة ووصلت الى كوشة في ٢٣ منهُ . وسارت الجنود الَّتي كانت في سواردة الى ابي صاري في ذلك اليوم وانشأَت محطتين في العقبة الَّتي بينهما ونقلت الماء اليهما . وعلم السردار مساء ٢٧ اغسطس ان الامطار هطلت غزيرة في الصحراء وان السيل جرف ٢٠ ميلاً من سكة الحديد بين سرس والمرات فبادر اكثر من ٥ آلاف عسكري لاصلاحها وما كادوا يتمونها حتى جرف السيل ٨ اميال من الخط قرب عكاشة وخرب محطتها فرمها العساكر سريعًا بكل همة وهم يصلون الليل بالنهار في العمل . وعاد الجيش الى الزحف وسار برًّا وبحرًا واجتازت الوابورات شلال حنك وهو الشلال الثالث من شلالات النيل ويبعد عن حلفا ٢٢٠ ميلاً وست حيث نزل الجيش . وفي صباح ١٩ سبتمبر (ايلول)

سار السردار بالجيش إلى الكرمة في البر الشرقي حيث كان الدراويش قد بنوا طابية ليجمعوا رجالهم فيها و يصدوا الجيش عن المسير إلى دنقلة فوجدهم قد اخلوها ليلاً وانضموا إلى رفاقهم في الحفير على البر الغربي فصاروا جيشاً كبيرًا متأهباً للدفاع فامر الطوبجية باطلاق المدافع عليهم وكان قد امر المدرعات ان تمرّ بهم وتسير جنوباً وهي تطلق مدافعها عليهم . ولما رأى الدراويش ذلك ظنوا ان الطوبجيَّة باقون على البر الشرقي يشغلونهُ وان بقيَّة الجيش سارت على البر الشرقي لتلحق المدرعات وتعبر بها إلى دنقلة وتحتلها وتسبي نساءهم واولادهم فما ارخي الليل سدولهُ حتى رحلوا عن الحفير وعادوا مسرعين إلى دنقلة ·

وفي ٢٠ سبتمبر عبر السردار النيل واحتلَّ الحفير ثم عبرت بقيَّة الجيش وعددها اكثر من ١٣ الف رجل ومعهم ٣٢٠٠ بهيمة في اقل من ٣٠ ساعة وغنموا كثيرًا من الذخائر والحبوب واسروا قليلين في الحفير. وزحفوا عصر ٢١ سبتمبر ووصلوا إلى الزورة صباح ٢٢ منهُ وهي على ٦ اميال من معسكر الدراويش المعروف عندهم بالديم وكان معظمهم فيهِ حينئذٍ . وكانت المدرعات قد وصلت إلى دنقلة فوجدتها خالية فغنمت ما فيها من المراكب وعادت إلى الحفير . ثم سارت مدرعة الى دنقلة للاستطلاع فوجدت الدراويش في ديمهم وقد ارسلوا جانباً من جهاديتهم ومدافعهم الى دار المديرية القديمة فرموا الطابية القديمة وشرعوا في بناء أخرى واقامة متاريس فرمتهم بالقنابل وشغلتهم عن البناء وجاء وابور آخر لنجدتها فباتا يرميان العدو بالقنابل وهو يجاوبهما الى اليوم التالي

وفي صباح ٢٣ سبتمبر سار الجيش من الزورة .وسارت المدرعات الثلاث امامهُ إلى دنقلة فلما صارت مقابل الديم اطلقت عليهِ المدافع ولما اقتربت طلائع السواري من الديم تراموا بالرصاص هم .والدراويش فلما وصل الجيش تقهقر الدراويش إلى .التلال القائمة غربي الديم ثم ولوا الادبار فجد برن مردخ بك في اثرهم بالسواري والهجانة والطوبجية السواري فقتل بعضاً واسر بعضاً ودخلت بقيَّة الجيش الديم فاذا هو بلدة متسعة قد اخذ الدراويش منها ما خف حملهُ وتركوا الباقي لسرعة فرارهم فغنم الجيش كل ما فيهِ ومن الجملة ٣ مدافع وكثيرًا من البنادق والسيوف والحراب واسر كثيرين واما المدرعات فلما وصلت إلى دنقلة وجدت الدراويش قد فروا منها فغنمت ثلاثة مدافع كانت هناك ورفعت الراية الخديويَّة على دار المديريَّة · ثم سلم الامير حسن ولد النجومي كبير امراء الجعليين وسلم بعدهُ كثيرون من الجهاديَّة السودانيين وسارت الوابورات تطارد الدراويش فوصلت

الدابة فوجدت الدراويش قد فروا منها فرفعت الراية المصرية عليها ظهر ٢٤ سبتمبر. وسلم اعيان البلاد الذين كان الدراويش قد حبسوهم فيها ليرسلوهم منها إلى ام درمان. ووصل وابور إلى مروي فجر ٢٦ منهُ وكان فيها نفر من الدراويش ففروا منها مذعورين

وتشتت الدراويش في طول البيداء وعرضها بعد فتح دنقلة قاصدين ام درمان و بربر وابعدوا عن النيل خوفاً من الوابورات فاضناهم التعب والجوع والعطش. وكان الجيش يستميلهم إلى التسليم بما في الامكان فسلم بعضهم فاعطوا الامان واسر الجيش اكثر من ٣ الاف اسير بين رجال ونساء واولاد

واما فوائد هذه الحملة فمنها انها كفت البلاد الواقعة بين اصوان وحلفا شر غارات الدراويش واضافت ارضاً طولها نحو ٤٥٠ ميلاً من وادي النيل إلى املاك مصر منها ٣٠٠ ميل في غاية الخصب وانقذت اهلها من البقارة وظلمهم وردتهم إلى كنف حكومتهم

ومما يسر نشرهُ قول السردار «وقد جربت هذه التجريدة في الجيش المصري فوجدتهُ متصفاً بصفات البسالة والاقدام والصبر على الشدائد والاتعاب مع تمام المحافظة على النظام» الى ان يقول وقد «اظهر رجال الجيش من الهمة والنشاط في كثير من الاعمال الشاقة والاحوال الصعبة ما يؤهلهُ بكل مديح حتى كان بعض العساكر المصرية يخفون ما بهم من المرض والتعب ولا يبالون بتقرح اقدامهم من المشي وذلك ليلحقوا باخوانهم الذين سبقوهم إلى ساحة القتال»

وقد ختم سعادتهُ تقريرهُ بذكر اسماء الضباط والملكيين الذين امتازوا في تأدية واجباتهم

المؤتمر الطبي

سيعقد المؤتمر الطبي العام في مدينة موسكو في شهر اغسطس المقبل وقد عين سعادة الدكتور حسن باشا محمود رئيساً للجنة المصرية فيهِ

ايطاليا والحبشة

امضيت معاهدة الصلح بين ايطاليا والحبشة في ٢٦ اكتوبر وقد اعترفت ايطاليا باستقلال الحبشة تمام الاستقلال

الطوفان في فرنسا

حدث في غرة الشهر طوفان عظيم في فرنسا فغرق بهِ جانب كبير من مدينة ليون وغيرها من المدن العظيمة

الطاعون في الهند

لا يزال الطاعون منتشراً في بمباي وتبلغ وفياتهُ نحو ستين في الاسبوع

وباء المواشي

انتشر وباء المواشي في جنوبي افريقية وقد ارسل الدكتور كوخ للبحث في الاساليب الواقية منهُ

فهرس الجزء الثاني عشر من المجلد العشرين

وجه

